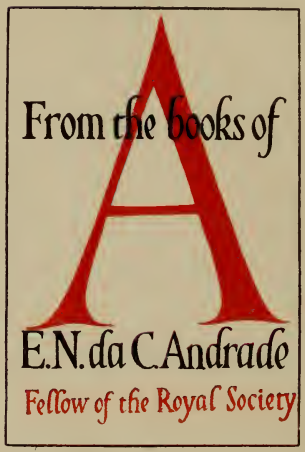
Library
of the
University of Toronto



To E. N. da C. Andrade

gratefully

E. S. S.

22 Aug. 1943.

SPHAERA MVNDI

Astronomia
Vrania mu/
Ptolemæus prince/

SPHAERAE mundi compendium fœliciter inchoat.

Nouiciis adolescẽtibus: ad astronomicã rẽp. capessendã aditũ ĩpetrãtibus: ꝑ breui rectoq; tramite a uulgari uestigio semoto: Ioãnis de sacro busto sphæricũ opusculũ una cũ additõibus nõnullis lr̃a A sparsim ubi ĩtersertæ sint signatis: Cõtraq; cremonẽsia ĩ planetaꝝ theoricas delyramenta Ioãnis de mõteregio disputaões ttã acuratis. q̃ utilis: Nec nõ Georgii purbachii: ĩ eorũdẽ motus planetaꝝ accuratis. theoricæ: dicatũ opus: utili serie cõtextũ: fausto sidere ĩchoat.

Tractatum de sphæra q̃tuor capitulis distĩguimus: Dicturi primo cõpositionẽ sphæræ qd sit sphæra: qd eius centꝝ: qd axis sphæræ: qd sit polus mundi: quot st̃ sphæræ: & q̃ sit forma mũdi. In scd̃o de circulis ex qbus sphæra materialis cõponit̃ & illa sup cælestis q̃ ꝑ istã imaginat̃ cõponi ĩtelligit̃. In tertio de ortu & occasu signoꝝ: & de diuersitate dieꝝ & noctiũ: quæ fit habitantibus in diuersis locis: & de diuisione climatum. In quarto de circulis & motibus planætarum: & de causis eclipsium.

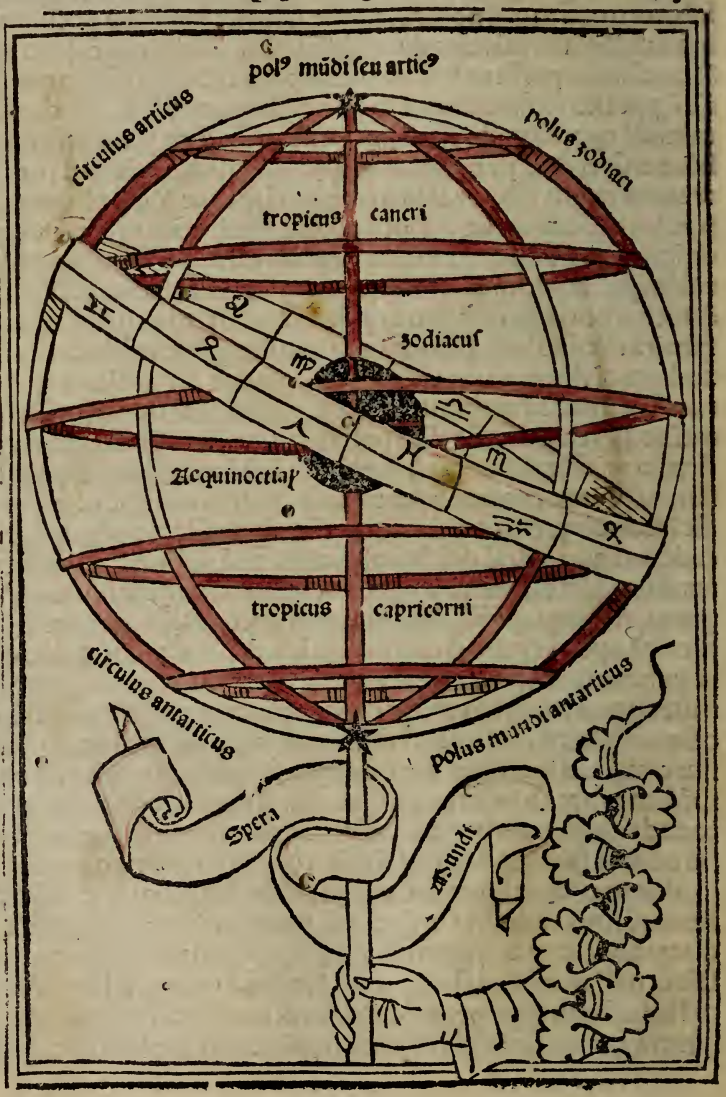
DE diffõe sphæræ & de qbusdã prĩcipiis supponẽdis & sphæræ cõpõne & cõmoditate Capi. primũ.

Non est ĩ ptãte nr̃a cælos sursũ adire: circulos & gradus eoꝝ uisu cernere: eosq; reuoluere undecũq; & quãdo placuerit. q̃ ꝑterita ĩ illis sunt: haud hõ põt ĩtueri: nec hoĩs ætas sufficeret expectare q̃ futura sũt: & q̃ ꝑsẽtia fiũt dũ uiuit hõ cũcta nemo uidere põt. Nũc alibi dies ẽ: alibi nox: uni sol orit̃ uel stella q̃dã: alteri occidit: nec oĩbus ĩeẽ locis qs simul põt. aliqbus sphæra se demr̃at rectã: aliqbus obliq̃ multipharie. Quas ob res bonũ & cõmodũ est artificialẽ sphærã hr̃e: q̃ manibus ad libitũ uolui: & scd̃m cõem sitũ & ꝑtẽ cõspici possit: & oẽs eius gradus & circulos ꝑcipi saltẽ oportuni: q̃ mediante ueluti exẽplo ꝑsẽtia ꝑterita & futura & c. q̃ naturalis sũt sphæræ cæli facile ĩtelligere ualeẽus. Ad mẽoriã igr̃ cõuertamus ea q̃ de circulis & pũctis dicũt̃ atq; zodiaco ĩ scd̃o ca. huius: & ad similitudinẽ decimæ: nonæ uel octauæ sphæræ silr̃ fabricemus: prĩo ut moris ẽ ex circiolis ex subtili metallo uel ligno idoneo ĩ sua rotũditate & sitibus bene æquãdo & firmãdo duos circulos magnos se orthogonalr̃ secãtes sup pũcta q̃ poloꝝ sũt. Atq; circulũ aliũ ꝑ æqnoctiali ab ipsis polis æqdistãtẽ. Silr̃ & duos tropicos: & duos circulos arcticũ & antarcticũ ĩ suis sitibꝫ. Atq; zonã zodiaci biptitã ꝑ ecliptica & ĩ. xii. signa q̃ gradibꝫ ĩ ecliptica signatis & suis noĩbꝫ scd̃m ordinẽ sint ĩsignita: & unãquãq; q̃rtã æqnoctialis a coluro ĩ coluꝝ ĩ gradus. xc. sepabimus. Sitq; q̃rtæ zodiaci silr̃ ꝑtitæ: ita ut colurus unus trãseat ꝑ duo solstitia & polos zodiaci: alter ꝑ duo pũcta æqnoctii. His. viii. circulis bene firmatis & suis noĩbꝫ & gradibꝫ distĩctis: fcĩsq; duobꝫ rotũdis foramĩbꝫ ĩ duobꝫ locis diametralr̃ oppositis: ubi duo circuli coluri se secãt: sint uere pũcta poloꝝ ĩpius sphæræ: axẽ rotũdã ex ferro rectissimã ꝑ illa duxerimus ex utraq;

parte eminentē:circa quam ſphæra ualeat circūuolui.Extrinſecus ex parte poli ſphæræ auſtrali manubriū ligneū circa axē firmemus:ut ſphæræ artificiū manu teneri cōmodius poſſit.Sed prius ſphærulā ligneā firmiter circa axē uere in medio ſphæræ ſtatuemus quæ nobis molē terræ repſentet:ſup cuius ſupficiē qnq; plagas cæli plagis relatiuas:uel duodecī zonas ꝓprie in ea præſignabimus: quæ ſeptē climata & qnq; habitabiles zonas denotēt:& reliq̄s ſilr extremas ut ī ſecūdo capitulo huius exponiť cū ſuis noībus:ſignādo ī eadē circulū lōgitudinalē & latitudinalē ſi rē cōpletioré hre uolumus.Et totū quod eſt hemiſphæriū eſt ex pte oppoſiti climatū & duas extremas zonas eius atq; reſiduū illius meridionalis quæ torridæ zonæ adhæret ex uiridi colore pīgemus ut ꝑ ipſū aq̄s maris occeani ambiētis totā habitabilē terrā ītelligamus.Præterea opus ē tres alios circulos uolubiles circa ſphærā exterius ꝑ maiori cōmoditate ordinare:ſed primos duos eoꝝ unū fere alteꝝ cōtingētē q̄ circa ſphærā & axē circūduci ipſis firmiter retētis poſſit.Et eoꝝ unus ꝑ circulo meridiano habeať:& ꝓprie exterior cuius unaquæq; medietas: præciſe quæ eſt a polo ī polū: ī cētū & octuagīta gradus diuiſa ſit & ſuas fractōes.Alter uero ſilr qui ꝑ horizōte recto ſigneť.Et huic circulo tertiū circulū īteriorē debito cōiūgemus īgenio ꝑ duos axiculos in foraminibus eoꝝ factis circa pūcta duo oppoſita æque remota a polis reuolutionis ſphæræ:quod eſt p̄ciſe ī directo circuli æq̄noctialis ſphæræ:ut circa iſtos duos axiculos ipe circulus tertius alio retēto circa ſphærā duci poſſit ab uno polo ſphæræ ad aliū.Et nō faciemus axiculos eminētes ne notū hūc ipediant nec motūmeridiani.Signabimus quoq; hūc circulū ꝑ horizōte obliquo:quē ſicut & alios ī gradus diuidemus.Itaq; ſtructa erit artificialis ſphæra:ut cōiter in uſu hr̄ ex circulis materialibus fcā.Et quādo hre uoluerimus horizōtē rectū uel obliquū ī ſphæra debite ordiatū:faciamus illū horizōtē firmiter teneri talr̄ q̄ nulla ps circūferētiæ ipius ſit altera altior.Nā tūc erit uere æqdiſtans ſupficiei ueri horizōtis.& bonū erit:licet nō ſit neceſſariū:q̄ ps ſeptētrionalis ſphæræ ſit uerſus ſeptētrionē:& meridionalis uerſus meridiē:cū hoc q̄ ps huius ſphæræ oriēs talis ſit uerſus oriēs:& occidētalis uerſus occidēs.Et cōuenit cū hoc ut meridianus circulus erigať ita ut tā ps eius q̄ īdicat meridiē:q̄ iſima q̄ denotat āgulū noctis diſtet ab oriēte horizōtis & occidēte eiuſdē æq̄lr̄ oīno qa ꝑ q̄rtā ptē æqnoctialis ſiue ꝑ gradus nonagīta.Et ſic hēmus locū zenith ī ſūmo meridiani:æqdiſtāti undiq; ab ipo horizōte.Et eius nadir ī imo ipius.Et ſi hre uoluerimus altitudinē poli ſup horizōtē obliquū ad latitudinē alicuius loci terræ:ut gr̄a exēpli ad ciuitatē cuius latitudo fuerit nota:primo firmabimus horizōtē obliquū & meridianū unūquēq; ī ſuo ſitu ut dictū ē:teneriq; fortiter faciemus ipſū horizōtē:& tūc uoluamus ſphærā nō ſup ſuos polos ab oriēte ī occidēs neq; ecōuerſo: ſed a ſeptētrione ſuo ī auſtrū ſup axiculos ī horizōte ſtatutos:eleuādo polū ſuū ſeptētrionalē ſi latitudo ciuitatis ē ſeptētrionalis:uel polū auſtralē ſi latitudo illa ē auſtralis p̄ciſe ꝑ totidē gradus meridiani ſtatutos diſtātes ab ipo horizōte obliquo: quot ſūt gradus uel mīuta latitudīs illius ciuitatis:& ī hoc ſtatu meridianū

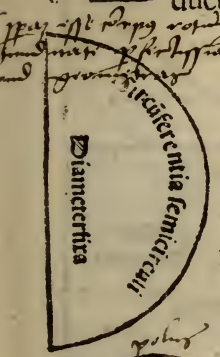
etiã ſortiter teneri faciemus & hẽbimus ſphærã obliquã & horizõtem & meridianũ ad illã ciuitatẽ ꝓportõales:& ſtãtibus horizõte & meridiano poterimus ſphærã uoluere & reuoluere ſuos polos ĩtra dictos duos circulos:& ſimilitudĩ narie ĩtelligere motũ primi mobilis & ortũ & occaſũ & reliq̃:ut in ſphæra cæli poſt dicẽda:& dr̃ias tẽpoꝝ & dieꝝ & noctiũ & umbraꝝ uarietates & reliq̃ mobilis primi q̃ cõtigere ſolent & cõſiderare uoluerimus. Sed ſi optauerimus hr̃e ſphærã ꝑ quã motũ nonæ & nonæ ſphæræ ĩtelligere poſſimus:faciemus ergo ſphærã cõem ex ſuis circulis ut dictũ eſt:& aliã minorẽ q̃ ĩtra illã ualeat cõtineri & circũuolui poſſit ut Purbachius dixit q̃ ex tribus tãtũ circulis ĩtegret:quoniã ipi ĩ ꝓpoſito ſatiſfaciũt:quoꝝ duo orthogonalr̃ ſe ſecãt ĩ duobꝫ pũctis uere diametralr̃ oppoſitis ubi ſtatuemus eſſe polos ſuos ꝑ axẽ penetrãtẽ q̃ extra ſphærã hãc parũper & æq̃lr̃ emineat ad q̃titatẽ ſemidigiti:ĩ cuius medio ſi terrã ĩtelligere uoluerimus ſphærulã firmabimus ĩ ipa axe & tũc nõ egemus axe prius fcã q̃ ꝑ polos mũdi tẽdebat:ſed loco poloꝝ mũdi quos prius extremitates axis effici/ ebãt:ĩprimanr̃ ĩ ſphæra exteriore prius fcã firmiſſime ſuꝑ ipſũ erecti duo clauiculi æq̃les atq; rotũdi:circa quos circulus meridianus & horizõ rectus ſilr̃ ſcũs & iũctus horizõti obliquo ut prius demõſtratũ ẽ circũduci ualeat atq; ipo ſtãte ſphæra circũuoluir̃. Tertius uero circulus ſphæræ ĩcluſæ ſit circulus latior pro zodiaco cõſtitutus ĩduodecĩ ſigna & gradus ſilr̃ ut alter exterior zodiacus ꝑti/ tus eſt:ſed hũc firmabimus ſecãtẽ ꝑ mediũ alios duos q coluri uocanr̃ ſecũdũ ſe totũ æq̃lr̃ remotũ a duobus polis ſphæræ ipius. Et iſta ſphæra ex tribus circulis ſtructa repſentabit nobis ſphærã nonã cũ ſuo zodiaco & polis ſuis & aliis circũ/ ſtãtiis. Quæ in decimæ ſphæræ polis zodiaci ita figanr̃ ut extremitates axis q̃ ſcẽ ſũt loco poloꝝ eius circũuolui poſſint. Item ſilr̃ & aliã minorẽ ex totidẽ circulis eodẽ mõ quo ſcda iã dcã diſpoſitã cõficies:q̃ nobis octauã ſphærã repletabit. Cuius duo pũcta diametralr̃ oppoſita.ſ.capita arietis & libræ nonæ ĩ circũferentia puoꝝ circuloꝝ:quoꝝ cẽtra ſũt caput arietis & libræ nonæ ſphæræ circũuoluũ tur. Sed oportet prius q̃ una ĩ altera ĩcludanr̃ & claudanr̃ q; duo circuli parui fcĩſi xiq; circa caput arietis & libræ nonæ ſphæræ ĩterius cũ ĩgenio habili ſint æq̃niter ꝑ totã periferiã eorũdẽ concauati:ita ut pũcta illa capitũ.ſ.arietis & libræ octauæ ſphæræ clauiculos ĩ ſe firmatos eminẽtes habẽtia ꝑ ipas cõcauitates poſſint circũduci manibus ſemꝑ ex oppoſitis partibus ſphærã nonæ locati:& tali mẽſura q; nec ab ipſis meatibus nimis ſtrĩgant nec ita q; facile egrediant. Nã ſtato zodiaco unius ſub zodiaco alterius poterimus æq̃ uelocitate ĩpellere hæc pũcta octauæ ſphæræ de q̃rta ĩ q̃rtã ſui circuli eo mõ quo moueri ĩtelligĩr̃ ĩ capitulo ultimo octauæ ſphæræ Georgii Purbachii. Et cũ hoc uoluemus ſphærã ipſã ĩterioré ſuꝑ axẽ de q̃rta in q̃rtã æq̃ ꝓportõalr̃ ut ibi ferebant:& apparebit ſectio duoꝝ zodiacoꝝ & q̃ ſigna efficiunt ſeptẽtrionalia & q̃ meridionalia & quõ diſtãt & quõ redeũt ad ſtatũ primũ & reliq̃. Si quoq; ſphærã ſtruere uoluerimus cũ ſtellis fixis ut eaꝝ ortus & occaſus & mediũ cæli atq; figuras ꝑcipe ualeamus ſphærã materialẽ ſolidã cõponemus in cuius ſuꝑficie circulos ſignabimus ali/

quos mãifestos ut circulũ æqnoctialẽ & eclipticã & circulos paralellos eclipticæ duos: quẽlibet ꝑ sex gradus ut zodiaca zona hẽbat̃ i q̃ distiguamus signa duodecim. Itẽ signabimus tropicos & circulos arcticũ & antarcticũ & sex circulos coluros trãseũtes ꝑ pũcta. xii. signoꝝ zodiaci & polos eius: reliquos uero circulos ꝑalellos eclipticæ leuissime describemus: & silr̃ q trãseũt ꝑ polos zodiaci & ꝑ oẽs gradus zodiaci: ut feret̃ i ca. scdo huius: ꝑ quos lõgitudies & latitudies stellaꝝ fixaꝝ signareuale amus. Nã cũ hũ erimus tabulã uerificatã ad tp̃s nr̃m i ip̃a sphæra situare stellas poterimus hoc mõ. quoniã si sit stella lõgitudis graduũ. l. & latitudis. xliiii. graduũ: ubi in ipsa sphæra colurus lõgitudis. l. gradus: secat ꝑalellũ septẽtriõalẽ si latitudo stellæ ẽ septẽtriõalis uel australẽ si australis: signabimus stellã illã: quã in forma uel colore uel q̃titate distiguimus: ut i quo ordine sit i telligat̃ & reliq̃s mõ cõsili. Horizõtẽ uero rectũ & obliquũ atq; mẽidianũ & axẽ sine corpe terre huic spæ solide adaptabimꝰ: uti in spa p̃cedẽti q̃ ex circulis octo erat cõposita.



Diffō ſphæræ & de qbuſdā pricipiis geometricis ſupponēdis.

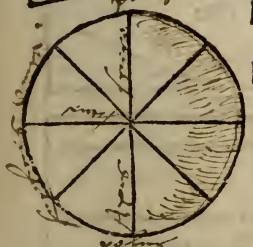
Phæra igr ab Euclide ſic deſcribit. Sphæra é trāſitus circūferētiæ dimidii circuli quotiēs fixa diametro quouſcp ad locū ſuū redeat: circūducti. Sphæra é tale rotūdū & ſolidū qđ deſcribit ab arcu ſemicirculi circūducto. Sphæra éta Theodoſio ſic deſcribit. Sphæra é ſolidū qđdā ſpā ſupficie cōtētū i cuius medio pūctus é: a quo oēs lineæ ductæ ad circūferētiā ſūt æqles. Et ille pūctus dr cētr ſphæræ. Linea uero recta trāſiēs p cētr ſpæræ applicās extremitates ſuas ad circūferentiam ex utracp parte dicitur axis ſphæræ. Duo quidem puncta axem terminantia dicuntur poli mundi.



DE qbuſdā pricipiis geometricis ſupponēdis q̄ ſūt addita.

In primis qdē uidenr ſupponēda & itelligenda ab eis q neſciūt geometricā diſciplinā qbus dicēda leuius capere poſſint: & ſūt q̄ iā ſubſcribimus & pximioribus nouitioꝝ gra addidimus.

Punctus in re quanta: eſt quid indiuiſibile: uel cuius non eſt aliqua pars quæ uiſu percipiatur.



Linea é latitudo ſine latitudine & profunditate: cuius extrema ſunt duo puncta ſi finita intelligatur.

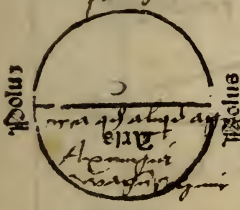
Linea recta: eſt breuiſſima extenſio ab uno extremo ad aliud.

Linea uero recta eſt quæ inter extrema curuatur.

Superficies eſt longitudo cum latitudine profunditate carens quæ linea uel lineis terminatur.

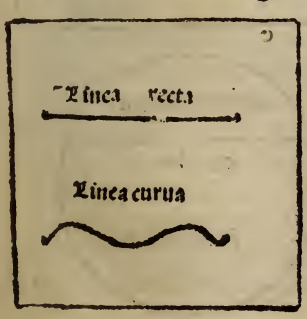
Superficies plana eſt quæ tam ſecundum longitudinem q̄ ſecundum latitudinem breuiſſime extenditur.

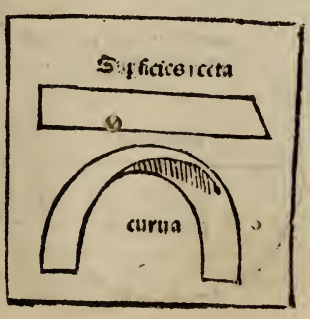
Non plana eſt quæ concauitatem uel conuexitatem aliquam habet.

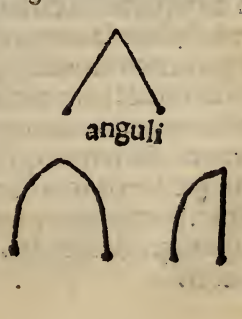


Angulus eſt duarum linearum contactus applicatione non directa.

Angulus rectilineus eſt: qui fit ex duabus rectis lineis. Angulus non recti lineus eſt cum altera linearū eſt non recta.







C ũ linea recta ſup rectã lineam occurrerit & cãuerit ex utraq; parte duos angulos æquales quelibet eaꝝ dicitur perpendicularis ſuper alteram atq; quilibet illorum angulorum rectus denominatur.

I té qcũq; angulus uni iſtoꝝ ſimilis & æq̃lis fuerit rectus erit. quãobrẽ oẽs anguli rectilinei recto æquãt.

S i uero linea recta rectæ lineæ occurrẽs cauſet ex lateribus angulos duos iæq̃les: q̃libet illaꝝ lineaꝝ dicit obliq̃ uel iclinata ſup alterã: & angulus maior uocat obtuſus & minor acutus: quare omnis angulus recti lineus maior angulo recto obtuſus exiſtit: & omnis minor recto acutus.

C orpus eſt quod longitudinem & latitudinem & profunditatẽ cõtinet. Figura eſt quæ termino uel terminis claudit. Nihil figuratur niſi ſupficies uel corpus.

D uæ lineæ rectæ non claudunt ſuperficiem: ideo figuram non formant.

D uæ ſupficies rectæ ſilr corpus nõ diffiniũt neq; figurã

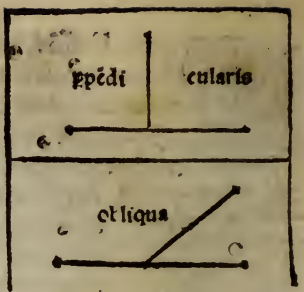
S i ſint duæ lineæ uel ſupficies rectæ & ex utraq; pte p ductæ quæ nunq̃ cõcurrãt: æqdiſtãtes appellantur.

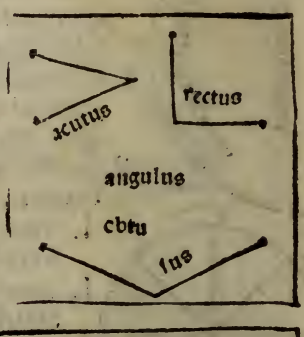
A equidiſtantia duorum eſt quando omnes lineæ ab uno in aliud breuiſſimæ tenſæ fuerunt æquales.

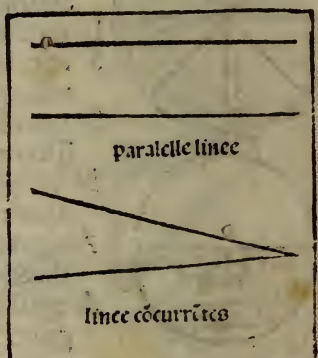
C irculus ẽ figura plana una linea cõtẽta q̃ circũferentia uel periferia uocatur: in cuius medio pũctus eſt quæ centrum circuli dicitur a quo omnes rectæ lineæ uſq; ad circunferentiam ductæ ſunt æquales.

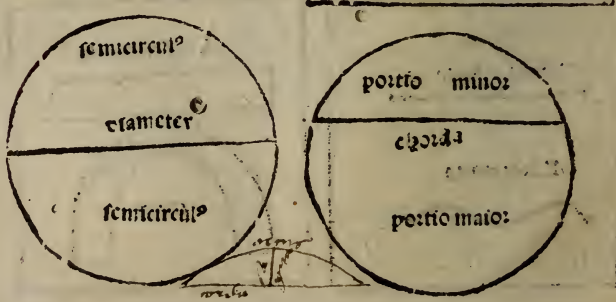
L inea uero recta q̃ trãſit p cẽtrũ & applicat extremitates ſuas circũferẽtiæ: ſp diuidit circulũ ĩ duo media: ipſaq; appellat diameter. Et q̃libet illaꝝ partiũ circuli ſemicirculus atq; portio media circuli dr.

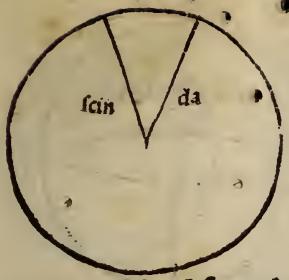
Q uod ſi recta linea circulũ in duas partes ſecet inæq̃les ipſa chorda nominat & pars circuli maior portio maior: & pars circuli minor portio minor: ps uero circũferentiæ quæcunque fuerit arcus uocatur: portio igitur circuli ex arcu & chorda formatur.





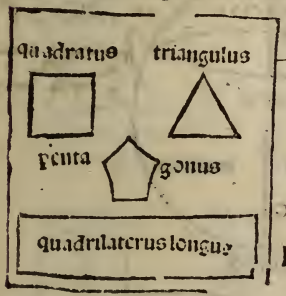






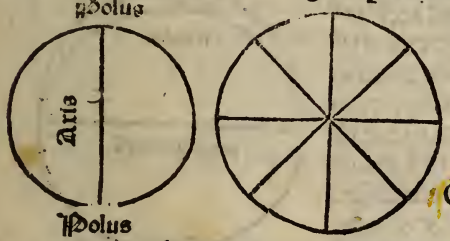
Si duæ rectæ lineæ a cẽtro ad circũferentiã porrectæ sup cẽtr angulũ faciãt: parte circuli itercluſã placuit nonnullis ſcindã circuli appellare. Aduertendũ q frequẽter ẽ i uſu ut circũferẽtia p circulo capiat qđ artifices coĩter obſeruãt & ita cũ libuerit obſeruemus.

Si ex tribus lineis ſupficies claudat fit figura trilatera q etiã trigonus & triãgulus dr. Si ex q̃tuor q̃drilatera uel q̃d gonus: & ex qnq; pẽtilatera uel pentagonus: & reliq̃ ſilr a numero laterũ uel angulorũ denominantur: habet. n. unaquq; figura plana tot latera quot angulos ſi fuerit habẽs latera: quoniã circulus nõ habet latera. Quod ſi cõſtent oĩa latera æqualia: erũt oẽs anguli ipſius ſibi iuicẽ æquales: quod ecõuerſo non ſemp eſt p̃cipue in quadrilatero lõgo atq; rectãgulo. hic cõtinet oẽs angulos æquos quoniã rectos: ſed latera oppoſita tãtũ æq̃lia. Illa figura plana rectilinea dicenda eſt quæ undiq; rectis lineis perficitur.



Sphæra eſt in corporibus figura prima quẽadmodũ circulus in ſupficiebus. Sphæra ſecũdũ theodoſiũ eſt figura corporea una ſupficie cõtẽta: itra quã pũctus ẽ a quo omnes linęæ rectæ eductæ q̃ illi ſuperficiei occurrunt ſunt inter ſe æquales: & ille punctus eſt centrum ſphæræ. Ex quo liquet ſphæram eſſe corpus rotundum rotunditate perfecta apud geometros.

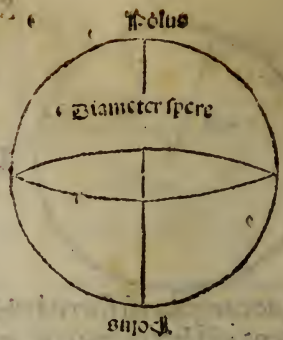
Linea recta q̃ tẽdit p cẽtr ſphæræ & ex utraq; parte attigit ſupficiẽ eius nõ eſt pprie dicenda diameter ſphæræ ut multi uocãt: eo q licet penetret p mediũ ſphæræ ipſã p mediũ nõ diuidit ſed pprius uocat menguar uel axis maxime ſi ipſe fixa permanente circũuoluat ſphæra. Duoq; puncta oppoſita in ſuperficie ſphæræ axem terminãtia poli dicuntur.



Omnis circulus qui ſphæram ſecat in duo media ~~diameter ſphæræ appellari mere-~~ ~~tur: &~~ circulus magnus ſphæræ dicitur: & in eadem ſphæra omnes circuli magni ſunt æquales quoniã per centrũ ſphæræ tranſeunt: quare omnes tales ſunt concentrici: ꝓterea omnes duo circuli magni in ſphærã ſe per æqualia diuidũt.

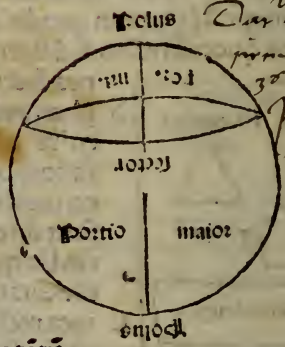
Omnis circulus ſecans ſphæram cuius ſpæriferia per ſuperficiem eius reuoluitur ſector ſphæræ uocatur. Et quilibet talis habet axem propriam quæ per centr ſphæræ currit in qua centrum ipſius circuli ſemper inſiſtat & puncta extrema eiuſdẽ axis ſunt poli circuli illius. Quod ſi ipſe fuerit circulus magnus diſtabũt ab eius circũferentia poli p æqualẽ menſurã. Si uero minor unus eorũ plus & alter minus ab eadem & ſi ſemper unuſquiſq; ipſorum ab eadem equidiſtauerit.

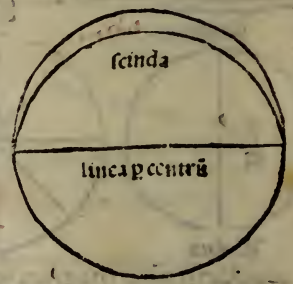
Portio sphæræ est q̃ finit̃ a sectore & pte supficiei sphæræ. Quæ quando existit medietas sphæræ: portio media aut hemispæriũ noiatur. Sed si plus sit hemisphærio: portio maior sphæræ. Et si minus: portio minor appellat̃: ueluti de portionibus circuli dictum fuit.



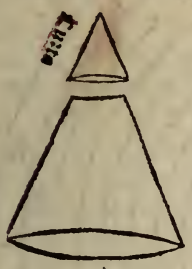
Quãdo duo semicirculi circulorũ maiorũ sphæræ cõcurrũt sup aliq̃ lineã rectã q̃ p cẽtrũ sphæræ ꝓcedit formãtes angulũ: ps sphæræ ĩtercepta quæ ab illis duabus superficiebus & parte superficiei sphæræ terminatur scinda sphæræ a multis uocatur.

Circuli paralelli ĩ sphæra dicunt̃ quorũ eadem axis ẽ: & unoquoq; orthogonalr̃ secta & idẽ sũt poli. Ideo q; paralelli noiant̃: eo q̃ oẽs duo ipõrũ a seiuicẽ æq̃lr̃ distãt. Pars deniq; supficiei sphæræ ĩter quoscũq; duos eorũ accepta zona ꝑnoiat̃. Circulus ĩ sphæra ĩclinatus sup aliũ dr̃ cũ nõ fuerit ei æqdistãs aut eũ secuerit ad angulos ĩæq̃les. Cũ piferiæ duorũ circulorũ æq̃les uel ĩæq̃les in supficie sphæræ talr̃ se secẽt q̃ circa pũctũ coĩs sectiõis oẽs q̃tuor anguli causent̃ æq̃les: qd̃ nõ nisi ex circulis magnis fieri cõtigit/ aut ex una pte duo collaterales tãtũ atq; reliq duo ex altera æq̃les facti sunt: quod accidere nõ solet nisi ex ĩæq̃libus piferiis: tũc illi duo circuli se orthogonalr̃ secare dicunt̃/ Et ecõuerso si sint circũferẽtiæ uel circuli ĩ sphæra orthogonalr̃ se secãtes: oportet angulos fieri æq̃les quos diximus. Et noiantur ipi anguli q̃tuor anguli recti sphærales: cũ oẽs sibi inuicẽ pares fuerĩt. Sed si solũ anguli cõtrapositi ĩueniant̃ æq̃litatẽ hr̃e uel nullus alteri æquet̃: ipi circuli & eorũ piferie obliq̃ se secãt atq; declinãt abiuicẽ. Præterea oẽs circũferẽtias circuli siue magni siue parui ĩ sphæra ĩtelligit̃ diuidi ĩ æq̃s ptes tercẽtas sexagĩta: & q̃libet earũ uocat̃ gradus unus. Quare cũ diameter circuli sit fere tertia ps lõgitudinis circũferẽtiæ q nõ cuiauerũt de re p̃cise statuerũt ipsã diametrũ eẽ cẽtũ & uigĩti gradũ. Itẽ oĩs gradus ĩ. lx. ptes æq̃les separat̃ & unaq̃q; minutũ dicit̃: oẽq; minutũ ĩ. lx. partes silr̃ diuidit̃: q̃rũ q̃libet est unũ secundũ. Itaq; deĩceps diuidẽdo semp p. lx. oẽ secũdũ in tertia: & oẽ tertiũ in q̃rta & oẽ q̃rtũ in q̃nta: & oẽ q̃ntũ in sexta & reliq̃. Ex q̃bus patet nõ oẽs gradus eẽ æq̃les sed solũ q sunt unius uel æq̃liũ circulorũ: & maiorũ maiores: minorũq; minores existere.





Orbis plerũq; p sphæra accipit & ecõuerso: unde frequẽter terra q̃ sphærica est p orbẽ significat ut orbis terrarũ. Verũ & si sit ois orbis sphæra: nõ tamẽ ois sphæra est orbis. Orbis. n. é sphæra q̃ duabus terminat supficiebus cõuexa. s. exteriore q̃ sphæræ est necessaria: & altera iteriore & cõcaua. Quod si sint ipse duæ supficies cõcẽtricæ habẽtes. s. unũ centrũ erit ipse orbis uniformis & æq̃ spissitudinis. Sed si earũ sint duo centra orbis difformis reperitur in parte grossior & in parte gracilior.



Annulus est quandoq; ueluti ex orbe resectus. Est enĩ corpus rotundum centrum: habens concauamq; & conuexam superficiem: ex quibus aliquãdo fit una: tunc enim annulus superficie comprehenditur.

Piramis

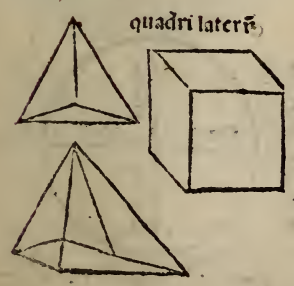
Sunt & aliæ figuræ corporeæ & regulares: & earum q̃ cõuexum habent est pyramis rotunda atque columna.

Imaginatus est euclides q; sphæra causetur ex reuolutione semicirculi super chordam suam firmiter permanẽtis donec reuertitur ad locum a quo cæpit circũduci.

Similiter si triangulus rectilineus circũducitur completa reuolutione stante uno ex lateribus conus siue pyramis figuratur rotunda: quæ superficiæ conuexa ad cuspidem terminata: & circulo q̃ eiusdem basis dicitur complectitur. de qua resecta cuspide residuum curta pyramis denominatur.

Pariformiter quadrangulo rectangulo circulato formatur colũna rotunda uno ex lateribus longioribus permanẽte.

Timpanum uero fixo manente latere breuiore: hocque modo si circumferatur alia figura plana corpus ut intorno artifices faciunt fieri contingit.



quadri laterũ

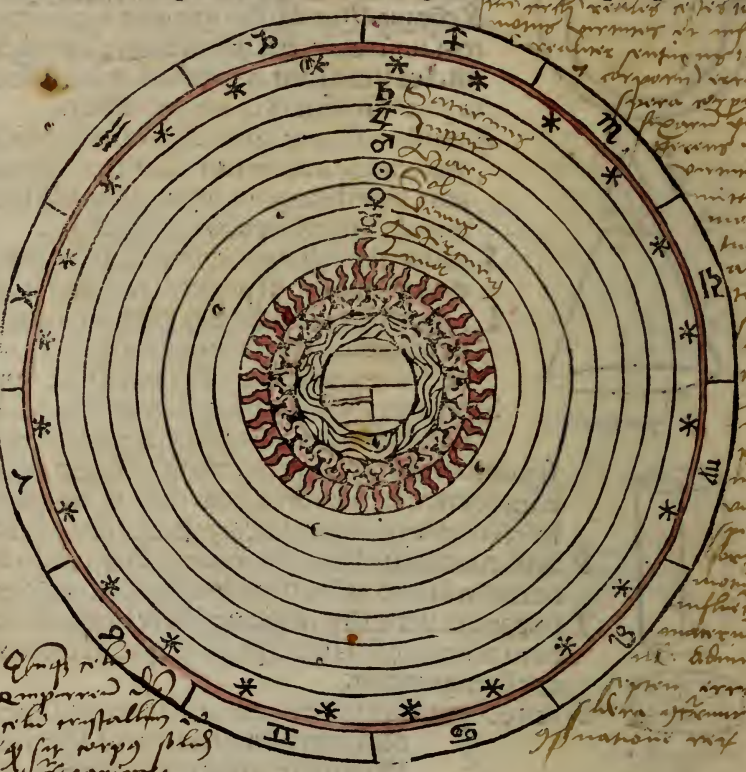
trilatera

Sunt & figuræ corporeæ quæ rectis tantum superficiebus fiunt: & earum non est numerus. Vltimus ex quibus est Pyramis triangularis quæ quatuor triãgulis claudit. Et quæ ex quatuor & una quadrangulari base uel ex quinque triangulis & base pentagona & eiusmodi.

Item & columna laterata: ut ex duobus triangulis & tribus quadrilateris quæ uocari solet corpus seratile uel ex sex quadrilateris superficiebus quæ cũ fuerint æqualia atque quadrata reddunt corpus cubum. Est enim quadratum figura superficialis æqualium quatuor laterum & quatuor rectorum angulorum.

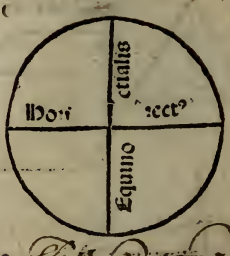
Diuisio sphæræ secundum substantiam.

Sphera aũt dupliciter diuidit: secũdũ substãtiã & ꝼcũdũ accidẽs. Secũdũ substãtiã. A. in sphæras decẽ Sphærã decimã: quæ primus motus siue primũ mobile dicitur: & in sphærã nonã quæ secũdum mobile nominatur: cõtraria tamẽ his uerba docent auctoris ista: in sphæras nouẽ scilicet sphæram nonã quæ primus motus: siue primum mobile dicitur. & in sphærã stellaꝝ fixaꝝ q̃ firmamẽtũ nuncupat: & in septẽ sphæras septẽ planetaꝝ. Quarũ quædam sunt maiores quædam minores secundum q̃ plus uel minus accedunt uel recedunt a firmaméto. Vnde inter illas sphæra Saturni maxima est. Sphæra uero lunæ minima ꝓ ut in sequenti figuratione continetur.

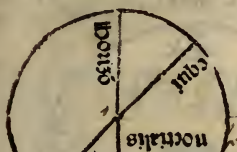


Diuisio secundum accidens sphæræ.

Secundum accidens autem diuiditur in sphæram rectam & obliquam. Illi enim dicũtur habere sphæram rectam: qui manent sub æquinoctiali: si aliquis ibi manere posset. Et dicitur recta quoniam neuter polorum magis altero illis eleuatur. Vel quoniam illorum horizon intersecat æquinoctialem & intersecatur ab eodem ad angulos rectos sphærales.



Illi uero dicuntur habere sphæram obliquam quicunq; habitant citra æquinoctialem uel ultra: illis enim sup horizontem alter polorum semper eleuatur: reliquus uero semper deprimitur. Vel quoniam illorum horizon artificialis intersecat æquinoctialem & intersecatur ab eodem ad angulos impares & obliquos.

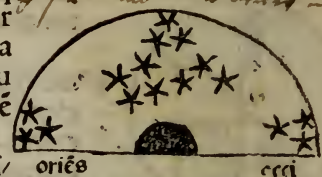


Que forma sit mundi.

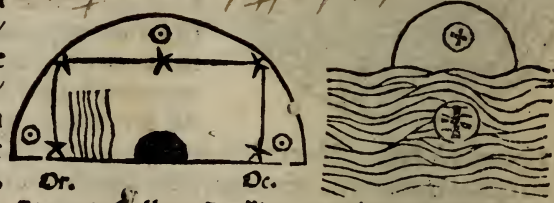
Vniuersalis aũt mũdi machina ĩ duo diuidit: ĩ æthereã. ſ. & elemẽtarẽ regionẽ. Elemẽtaris qdẽ alterationi cõtinue ꝓuia existẽs i q̃tuor diuidit. Est. n. terra tanq̃ mũdi cẽtr̃ in medio omniũ sita: circa quã aq̃: circa aquã aer: circa aerẽ ignis illic purus & nõ turbidus orbẽ lunæ attigẽs: ut ait Aristoteles ĩ libro metheorꝝ dicens: sic. n. ea disposuit deus gloriosus & sublimis. Et hæc q̃tuor elemẽta dicunt quæ uicissim a semetipsis alterant corrũpunt & regenerant. Sũt aũt elemẽta corpa simplicia: quæ in ꝑtes diuersarꝝ formarꝝ minime diuidi possunt. Ex quorꝝ cõmixtione diuersæ generorꝝ spẽs fiũt. Quorꝝ triũ quodlibet terrã orbiculariter undiq; circũdat: nisi q̃tũ siccitas terræ humori aquæ obsistit ad uitã animãtiũ tuẽdã. Oia etiã ꝑter terrã mobilia existunt quæ ut centr̃ mũdi põderositate sui magnũ extremorꝝ motũ undiq; æq̃lr̃ fugiẽs rotũdæ sphæræ nẽdiũ possidet: Circa elemẽtarẽ qdẽ regionẽ ætherea regio lucida a uariatõe oĩ sua ĩmutabili eẽntia ĩmunis existẽs: motu cõtinuo circulariter ĩcedit: & hæc a philosophis qnta nũcupat eẽntia. Cuius nouẽ sũt sphæræ sicut ĩ ꝓximo ꝓtractatũ é. ſ. Lunæ Mercurii Veneris Solis Martis Iouis Saturni Stellarꝝ fixarꝝ & cæli ultimi. Istarꝝ ãt q̃libet superior inferioré circũdat. Quarꝝ qdẽ duo sũt motus. Vnus é. n. cæli ultimi sup duas axis extremitates. ſ. polũ arcticũ & antarcticũ ab oriẽte ꝑ occidẽtẽ ĩ oriẽtẽ iterꝝ rediẽs: quẽ æqnoctialis circulus ꝑ mediũ diuidit. Est ẽt alius inferiorꝝ sphærarꝝ motus ꝑ obliquũ huic oppositus sup axes suos distantes a primis. xxiii. gradibꝫ: &. xxxiii. minutis. Sed primus motus oẽs alias sphæras secũ ĩpetu suo rapit ĩfra diẽ & nocte circa terrã semel: illis tamẽ cõtra nitẽtibus: ut A. Nona sphæra ĩ. cc. ãnis gradu uno: &. xxviii. minutis fere secũ tali motu octauã sphærã & oẽs auges planetarꝝ ꝑter lunæ secũ scdm lõgitudinẽ rapiẽs: & iõ scdm mobile appellat: cui cõtraria uerba auctoris sũt: hæc octaua sphæra ĩ. c. annis gradu uno. Hũc siqdẽ motũ scdm diuidit ꝑ mediũ zodiacus: sub quo qlibet plãetarꝝ sphærã hẽt ꝓpriã ĩ q̃ deferẽt ꝓprio motu cõtra cæli ultimi motũ: & ĩ diuersis spaciis tẽporꝝ ipsum metiẽt: ut nona sphæra ĩ. xlix. milibus ãnis. Octaua sphæra ꝓprio motu. ſ. træpidatiõis ĩ. vii. milibus ãnis. Saturnus ĩ. xxx. ãnis. Iupiter ĩ. xii. Mars in duobus. Sol in. cccl xv. diebus & fere sex horis. Venus & Mercurius fere silr̃. Luna uero ĩ. xxvii. diebus & octo horis.

DE cæli reuolutione.

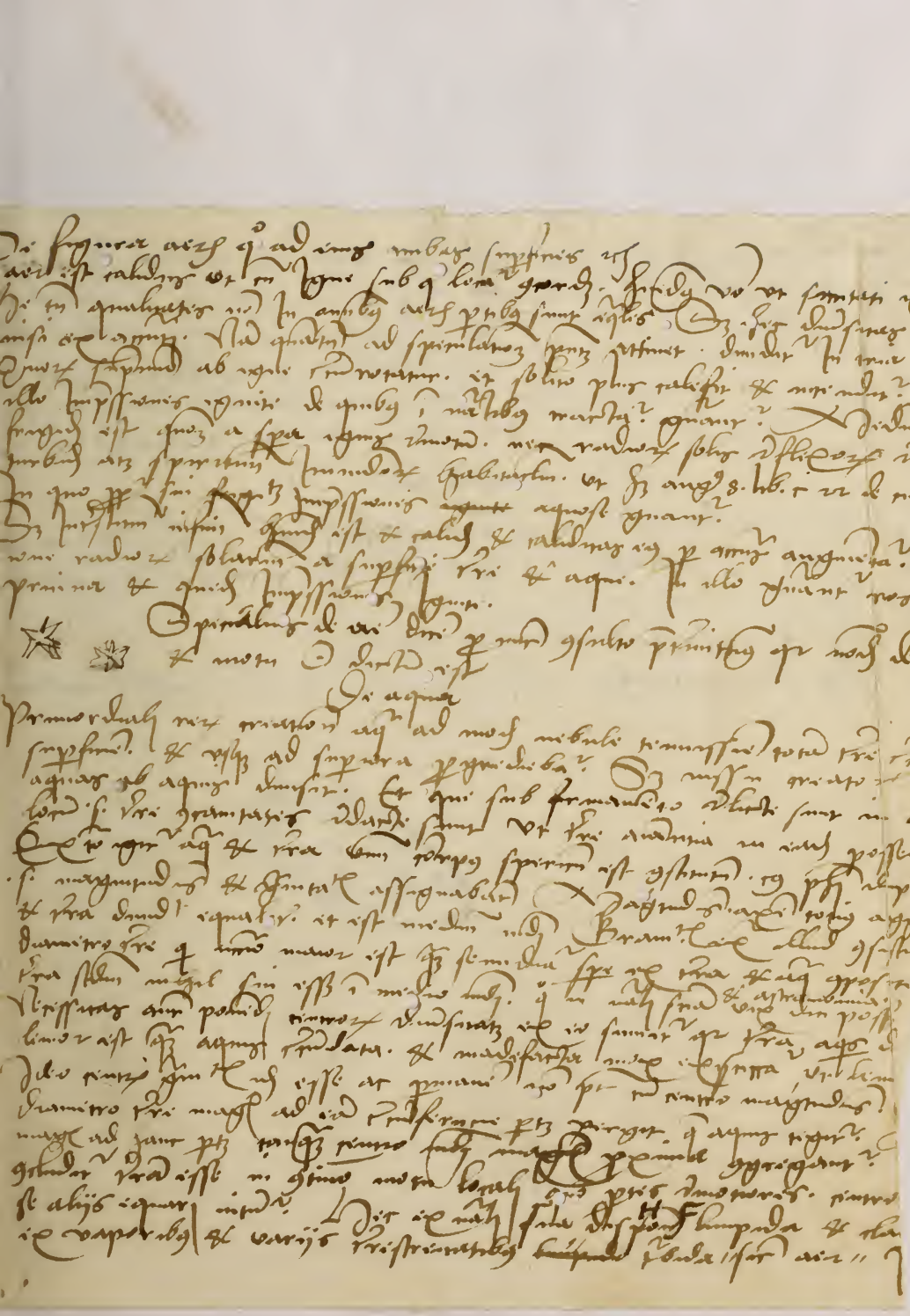
Quod aũt cælũ uoluaĩ ab oriẽte ĩ occidẽté ſignũ ẽ. Stellæ q̃ oriunt ĩ oriẽte: ſemp eleuanĩ paulati & ſucceſſiue quouſq; ĩ mediũ cœli ueniãt: & ſũt ſp i eadẽ ꝓpinquitate & remotõe adiuicẽ; & ita ſp ſe habẽtes tẽdũt ĩ occaſũ cõtinue & uniformiter. Eſt & aliud ſignũ. Stellæ q̃ ſũt iuxta polũ arcticũ: q̃ nobis nũq̃ occidũt: mouẽt cõtiue & uniformiter circa polũ deſcribẽdo circulos ſuos: & ſp ſũt æq̃li diſtãtia adiuicẽ & ꝓpinquitate. Vnde ꝑ iſtos duos motus cõtiuos ſtellæ tã tẽdẽtiũ ad occaſũ q̃ nõ: patet q̃ firmamẽtũ mouẽt ab oriẽte ĩ occidẽté. DE cæli rotũditate.



Quod aũt ſit cælũ rotũdũ: triplex ẽ rõ: ſilitudo: cõmoditas: & neceſſitas. Silitudo. n. quoniã mũdus ſẽſibilis ſcũs ẽ ad ſilitudinẽ mũdi archetypi: ĩ quo nõ ẽ pricipiũ neq; finis. Vnde ad huius ſilitudinẽ mũdus ſẽſibilis hẽt formã rotũdã: ĩ q̃ nõ ẽ aſſignare pricipiũ neq; finẽ. Cõmoditas: qa oĩum corpoꝝ hyſopimetroꝝ ſphæra maxima ẽ: oĩum ẽt formaꝝ rotũda ẽ capaciſſima: quoniã igit maximũ & rotũdũ: iõ capaciſſimũ: unde cũ mũdus oĩa cõtineat: talis forma fuit illi utilis & cõmoda. Neceſſitas: quoniã ſi mũdus eẽt alterius formæ q̃ rotũdæ. ſ. trilateræ uel q̃drilateræ uel multilateræ ſeq̃rent duo ipoſſibilia. ſ. q; aliqs locus eẽt uacuus: & corpus ſine loco: quoꝝ utrũq; falſũ eſt: ſicut patet ĩ angulis eleuatis & circũuolutis. Itẽ ſicut dicit Alfraganus ſi cælũ eẽt planũ: aliq̃ ps cæli eẽt nobis ꝓpinqor alia: illa. ſ. q̃ eẽt ſupra caput nr̃m: igr̃ ſtella ibi exiſtẽs eẽt nobis ꝓpinqor q̃ exiſtẽs ĩ ortu uel occaſu: ſed quæ nobis ꝓpinqora ſũt maiora uidenĩ. ergo ſol uel alia ſtella exiſtẽs ĩ medio cæli maior uideri deberet q̃ exiſtẽs ĩ ortu uel occaſu: cuius cõtrariũ uidemus cõtigere. Maior. n. apparet ſol uel alia ſtella exiſtens ĩ oriẽte uel occidẽte q̃ ĩ medio cæli: ſed cũ rei ueritas ita nõ ſit: huius apparẽtiæ cã ẽ: q; ĩ tpe hyemali uel pluuiali qdã uapores aſcẽdũt ĩter aſpectũ nr̃m & ſolẽ uel aliã ſtellã & cũ illi uapores ſint corpus diaphanũ diſgregãt radios nr̃os uiſuales: ita q; nõ cõpræhẽdũt rẽ ĩ ſua naturali & uera q̃titate: ſicut patet de denario ꝓiecto ĩ fũdo aq̃ limpidæ q; pp ſimilẽ diſgregationẽ radioꝝ appet maioris q̃ ſuæ ueræ q̃titatis. Quod terra ſit rotũda.



Quod etiã terra ſit rotũda ſic patet. Signa & ſtellæ nõ æq̃lr̃ oriunt & occidũt oĩbus hoĩbus ubiq; exiſtẽtibus: ſed prius oriunt & occidũt illis q ſũt uerſus occidentẽ uel uerſus oriẽtẽ. & q; citius & tardius oriunt & occidũt q̃buſdã: cã ẽ tumor terræ: quod bene patet ꝑ ea q̃ fiũt ĩ ſublimi. Vna. n. & eadẽ eclypſis lunæ numero q̃ apparet nobis ĩ prima hora noctis: apparet orientalibus circa horã noctis tertiã. Vnde cõſtat q; prius fuit illis nox & ſol prius eis occidit q̃ nobis. Cuius rei cã eſt rãtũ tumor terræ. q; terra ẽt hẽat tũ poſitatẽ a ſeptẽtriõe ĩ auſtr̃: & ecõtra ſic patet. Exiſtẽtibꝫ uerſus ſeptẽtrioné q̃dã ſtellæ ſẽ ſẽpiternæ appitõis. ſ. q̃ ꝓpiq̃ acce-



dūt ad polū arcticū. Aliæ uero sūt sēpiternæ occultatōis sicut illæ q̄ sē ꝓpinq̄ polo ātarcti co. si igr aliqs ꝓcederet a septētrione uersus austrꝫ: itātū posset ꝓcedere: q̄ stellæ q̄ prius erāt ei sēpiternæ appitōis: ei iā tēderēt i occa sum: & q̄to magis accederet ad austrꝫ: tanto plus mouerēt i occasū. Ille itegꝫ idē hō iā pos set uidere stellas q̄ prius fuerant ei sēpiternæ occultatōis. Et ecōuerso cōtigeret alicui ꝓce dēti: ab austro uersus septētrionē. huius aūt rei cā ē tātū tūor terre. Ité si terra eē plana ab oriēte i occidēté: tā cito oriēt stellæ occidēta libꝫ q̄ oriētalibꝫ: qd patet eē falsū. Ité si terra ēt plana a septētriōe i austrꝫ & ecōtra: stellæ quæ essent alicui sempiternæ ap paritōis: sp apperēt ei quocūq̄ ꝓcede ret: qđ falsū ē. Sed q̄ plana sit pre nimia eius q̄titate hoium uisui apparet.

Quod aqua sit rotūda.

Quod át aq̄ héat tūoré & accedat ad rotū ditaté sic patet. Põat signū i littore ma ris & exeat nauis a portu: & itātū elōgeť q̄ oculus existēs iuxta pedē mali nō pos sit uidere signū. Státe uero naui oculus eiusdē existētis i sūmitate mali: bene ui debit signū illūd. Sed oculus existētis iu xta pedē mali me lius dbeť uidere signū q̄ q̄ ē i sūmi tate: sicut patet ꝑ lineas ab utroq̄ ad signū: & nulla alia huius rei cā ē q̄ tūor aq̄. Exclu dāt. n. oia alia ipe dimēta: sicut nebulæ & uapores ascēdētes. Ité cū aq̄ sit corꝑ hōgeneū: totū cū ꝑ tibꝫ eiusdē erit rōis: sed ptes aq̄: sicut i guttulis & roribꝫ herbarꝫ accidit: rotūdā naturalr appetūt formā: ergo & totū cuius sē ptes. Quod terra sit centrꝫ mūdi. Quod át terra sit i medio firmamēti sita sic patet. Existētibꝫ i supficie terræ stellæ apparēt eiusdē q̄titatis siue sint i medio cæli: siue iuxta ortū: siue iuxta occasū: & hoc quia terra eq̄lr distat ab eis. Si. n. terra magis accederet ad firmamētū i una ꝑte q̄ in alia: aliqs existens i illa ꝑte supficiei terræ q̄ magis accederet ad firmamē tū nō uideret cæli medietaté: sed hoc ē cōtra Ptolæmeū & oēs phōs dicentes q̄

ubicũq; existat homo sex signa oriuntur ei:& sex occidũt:& medietas cæli sem/
per apparet ei:medietas uero occultatur.Illud itẽ est signũ ꝙ terra sit tanq̃ cen/
trũ & pũctus respectu firmamẽti:quia si terra esset alicuius q̃titatis respectu fir/
mamenti:nõ cõtingeret medietatẽ cæli uideri.Itẽ si ĩtelligat̃ sup̃ficies plana sup̃
centr̃ terræ diuidẽs eã in duo æq̃lia:& ꝑ cõsequẽs ipsũ firmamentũ:oculus igit̃
existẽs ĩ cẽtro terræ uideret medietatẽ firmamẽti.Idẽq; existẽs in sup̃ficie terræ
uideret eãdẽ medietatẽ.Ex hiis colligit̃ ꝙ ĩsẽsibilis ẽ q̃titas terræ q̃ ẽ a sup̃ficie ad
cẽtr̃:& ꝑ cõsequẽs q̃titas totius terræ ĩsensibilis ẽ respectu firmamẽti.Dicit etiã
Alfraganus ꝙ minima stellar̃ fixar̃ uisu notabiliũ maior est tota terra:sed ipsa
stella respectu firmamẽti est q̃si pũctus:multo igit̃ fortius terra cũ sit minor ea.

DE immobilitate terræ.

Quod autẽ terra in medio omniũ ĩmobiliter teneat̃:cũ sit summe grauis:sic per/
suadere uidet̃ esse eius grauitas.Omne enim graue tendit̃ naturaliter ad centr̃.
Centr̃ quidẽ pũctus est in medio firmamẽti:terra igit̃ cũ sit summe grauis:ad
punctũ illũ naturaliter tendit.Item quicquid a medio mouet̃ uersus circũferen
tiã cæli ascẽdit:terra a medio mouet̃ ergo ascendit:quod ꝑ ĩpossibili relinquit̃.

DE quantitate absoluta terræ.

Totius aũt terræ ambitus auctoritate Ambrosii Theodosii Macrobii & Euriste/
nis philosophor̃:ducenta &.lii.milia stadia cõtinere diffinit̃. Vnicuiq; quidem
ccclx.partiũ zodiaci septingenta deputando stadia.Sumpto enim astrolabio in
stellatæ noctis claritate per utrũq; mediclinii foramen polo perspecto notetur
graduũ multitudo in qua steterit medicliniũ:deinde ꝑcedat cosmimetra dire/
cte cõtra septentrionem a meridie donec in alterius noctis claritate uiso ut pri/
us polo steterit altius uno gradu medicliniũ:post hoc mensus sit huius itineris
spatiũ & inueniet̃ septĩgentor̃ stadior̃:deĩde datis unicuiq;.ccclx.gradibus:tot
stadiis terreni orbis ambitus inuentus erit.Ex his aũt iuxta circuli & diametri
regulã:terræ diameter sic ĩueniri poterit.Aufer uigesimã secundã partem de cir
cuitu terræ:& remanentis tertia pars:hoc est octigenta &.clxxxi.stadia & semis
& tertia unius stadii erit terreni orbis diamiter siue spissitudo.

DE circulis.Ex quibus sphæra materialis cõponitur:& illa supercælestis quæ
per istam imaginatur componi intelligitur.

Capitulum secundum.

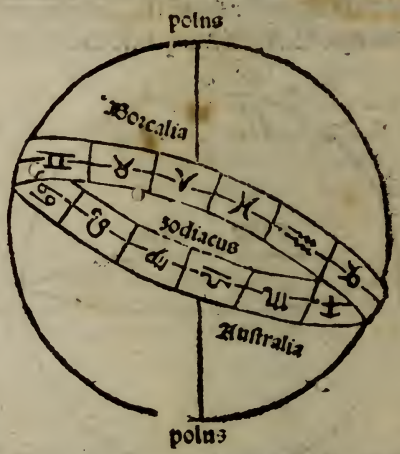
Horũm autem circulor̃:quidam sunt maiores:quidam minores
ut sensui patet.Maior enim circulus in sphæra dicitur qui descri/
ptus in superficie sphæræ super eius centr̃ transiens diuidit sphæ
ram in duo æqualia.Minor uero qui descriptus ĩ superficie sphæ
ræ eam non diuidit in duo æqualia:sed in portiones inæquales.
Inter circulos uero maiores primo dicendum est de æquinoctia/
li.Est igitur æquinoctialis circulus quidem diuidens sphæram in duo æqualia
secundũ quãlibet sui partẽ æquidistans ab utroq; polo.Et dicit̃ æquinoctialis:
quoniã quando sol transit ꝑ illũ:quod est bis in anno:in prĩcipio Arietis scilicet
& in principio libræ:est æqnoctiũ in uniuersa terra.Vnde etiã appellat̃ æquator

diei & noctis: quia adæquat diē artificialem nocti. Et dicit cingulus primi motus. Vnde sciendum q̄ primus motus dicitur mōtus primi mobilis: hoc est nonæ sphæræ siue cæli ultimi qui est ab oriente per occidentē rediens iterum in oriē rem: qui etiā dicit motus rationalis: ad similitudinē motus rōnis qui est in microcosmo. idest in hoīe. s. quādo fit cōsideratio a creatore per creaturas in creatorē ibi sistendo. Secūdus motus firmāmēti & planetarū contrarius huic est ab occidente per orientē iterū rediens in occidentē. qui motus dicit irrōnalis siue sensualis: ad similitudinē motus microcosmi. qui est a corruptibilibus ad creatorē iterū rediens ad corruptibilia. Dicitur ergo cingulus primi motus: quia cingit siue diuidit primū mobile: scilicet sphærā decimā nonā in duo æqualia æquidistans a polis mūdi. Vnde notandū q̄ polus mūdi qui nobis semp apparet: dicitur polus septentrionalis: arcticus: uel borealis. Septētrionalis dicitur a septē trione: hoc est minori ursa: qui dicitur a septē & trion quod est bos: quia septē stellæ quæ sunt in ursa tarde mouētur ad modū bouis: cū sint ꝓpinquæ polo. Vel dicūtur ille septē stellæ septentriones: quasi septē teriones: eo q̄ terūt partes circa polū. Arcticus quidē dicitur ab arctos quod est maior ursa. Est. n. iuxta maiorem ursam. Borealis uero dicitur: quia est in illa parte a qua uenit boreas. Polus uero oppositus dicitur antarcticus: quasi contra arcticū positus. Dicitur & méridionalis quia ex parte meridiei est. dicitur etiā australis: quia est in illa parte a qua uenit auster. Ista igitur duo puncta in firmamento stabilia: dicuntur poli mundi: quia sphæræ axem terminat: & ad illos uoluitur mūdus: quorum unus semper nobis apparet: reliquus uero semp occultatur. Vnde Virgilius in primo georgicorū. Hic uertex nobis semp sublimis: at illū Sub pedibus stix atra uident mānesq̄ profundi.

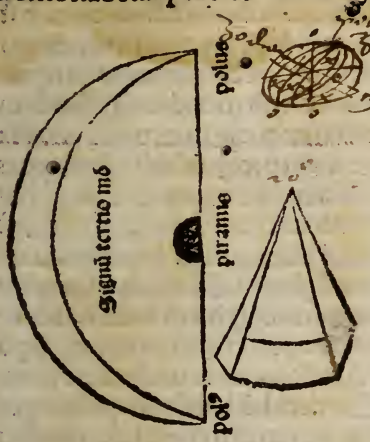
DE zodiaco circulo.

Est alius circulus in sphæra qui intersecat æquinoctialem & intersecatur ab eodem in duas partes æquales: & una eius medietas declinat uersus septentrionē: alia uersus austrū. & dicitur iste circulus zodiacus a zoe quod est uita: quia secūdum motū planetarū sub illo est omnis uita in rebus inferioribus. Vel dicitur a zodion quod est animal: quia cū diuidat in. xii. partes æquales: quælibet pars appellatur signū: & nomen habet speciale a nomine alicuius animalis: propter proprietatē aliquā conuenientē tam ipsi q̄ animali. Vel propter dispositionē stellarū fixarū in illis partibus ad modū huiusmodi animaliū. Iste uero circulus latine dicitur signifer: quia fert signa: uel quia diuiditur in ea. Ab Aristotele uerō in libro de generatione & corruptione dicitur circulus obliquus ubi dicit q̄ secun

dum acceſſum & receſſum ſolis in circulo obliquo fiunt generationes & corruptiones in rebus iferioribus. Nomina autem ſignorum, ordinatio & numerus in his patent uerſibus. Sunt aries taurus gemini cancer leo uirgo. Libraq; ſcorpius architenens caper amphora piſces. Quodlibet autem ſignum diuiditur in xxx. gradus. Vnde patet q; in toto zodiaco ſunt. cccl x. gradus. Secundum autem aſtronomos iterum quilibet gradus diuiditur in. lx. minuta: quodlibet minutū i. lx. ſecūda: quodlibet ſecūdū i. lx. tertia: & ſic deiceps uſq; ad. x. & ſicut diuiditur zodiacus ab aſtronomo: ita & quilibet circulus ī ſphæra: ſiue maior ſiue minor in partes conſimiles. Cum omnis etiam circulus in ſphæra preter zodiacū intelligatur ſicut linea uel circūferentia: ſolus zodiacus itelligitur ut ſuperficies habens in latitudine ſua. xii. gradus. de cuiuſmodi gradibus iam locuti ſumus. Vnde patet q; quidam mentiuntur in aſtrologia dicētes ſigna eſſe quadrata: niſi abutentes nomine idem appellent quadratum & quadrágulum. Signū enim habet. xxx. gradus in longitudine. xii. uero in latitudine. Linea autem diuidens zodiacum in circuitu: ita q; ex una parte ſui relinquat ſex gradus: & ex alia parte alios ſex: dicitur linea ecliptica: quoniam quando ſol & luna ſunt linealiter ſub illa: contingit eclipſis ſolis aut lunæ. Solis: ut ſi fiat nouilunium & luna interponatur recte inter aſpectus noſtros & corpus ſolare Lunæ: ut in plenilunio: quando ſol lunæ opponitur diametraliter. Vnde eclipſis lunæ nihil aliud eſt: q; interpoſitio terræ inter corpus ſolis & lunæ. Sol quidem ſemper decurrit ſub ecliptica: omnes alii planetæ declinant uel uerſus ſeptentrionem: uel uerſus auſtrum: quandoque aūt ſunt ſub ecliptica. Pars uero zodiaci quæ declinat ab æquinoctiali uerſus ſeptentrionem dicitur ſeptentrionalis: uel borealis uel arctica. Et illa ſex ſigna quæ ſunt a principio arietis uſque in finem uirginis dicuntur ſigna ſeptentrionalia uel borealia. Alia pars zodiaci quæ declinat ab æquinoctiali uerſus meridiem dicitur meridionalis uel auſtralis uel antarctica. Et ſex ſigna quæ ſunt a principio libræ uſque in finem piſcium dicuntur meridionalia uel auſtralia. Cum autem dicitur q; in ariete eſt ſol uel in alio ſigno: ſciendum q; hæc prepoſitio. in. ſumitur pro ſub ſecundum q; nunc accipimus ſignum. In alia autem ſignificatione dicitur ſignum pyramis quadrilatera: cuius baſis eſt illa ſuperficies quam appellamus ſignum: uertex uero eius eſt in centro terræ. Et ſecundum hoc proprie loquendo poſſumus dicere planetas eſſe in ſignis. Tertio mōdicit ſignū ut itelligant ſex circuli trāſeūtes ſup polos zodiaci & p principia. xii. ſignoꝝ. Illi ſex circuli diuidūt totā ſupficiē ſphæræ ī. xii. ptes la-

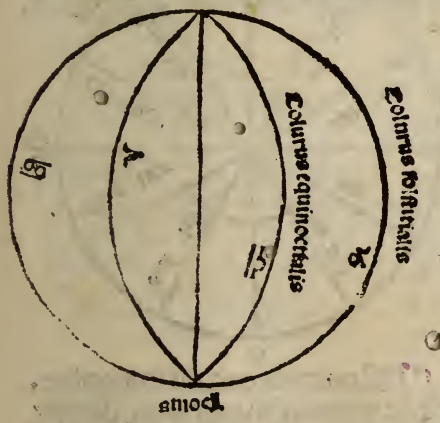


tas in medio:artiores uero iuxta polos zodiaci:& ꝗlibet pars talis dicit signū & nomē habet ꝫ spea noie illius signi quod itercipit inter suas duas lineas. Et secū dum hāc acceptionē:stellæ quæ sunt iuxta polos dicūtur esse in signis. Itē intelligatur corpus quoddā:cuius basis sit signū:secun dum q̄ nunc ultimo accepimus signū. acu men uero eius sit super axem zodiaci. Ta le igitur corpus in quarta significatione di citur signū. Secundū quā acceptionē totus mundus diuiditur in .xii. partes æquales quæ dicuntur signa:& sic quicquid est in mundo est in aliquo signo.



DE duobus coluris.

Sūt autem alii duo circuli maiores i sphæra qui dicuntur coluri:quorum officiū est di stinguere solstitia & æquinoctia. Dicit autē colurus a colō grece quod est membrū:& uros quod ē bos siluester: quia quēadmodū cauda bouis siluestris erecta quæ est eius mēbrū facit semicirculū & nō perfectū:ita colurus semp apparet nobis impfectus quoniā solū una eius medietas apparet:alia uero nobis occultat. Co lurus igit distigués solstitia trāsit p polos mūdi:& polos zodiaci:& maximas so lis declinatōes:hoc ē p primos gradus cācri & capricorni. Vnde primus pūctus cācri ubi colurus iste itersecat zodiacū:dicit pūctus solstitii æstiualis:quia quā do sol ē in eo:ē solstitiū æstiuale:& nō pōt sol magis accedere ad zenith capitis nri. Est aūt zenith pūctus sin firmamēto directe suprapositus capitibus nris. Ar cus uero coluri qui itercipit inter pūctū solstitii æstiualis & æquinoctialē: appel lat maxima solis declinatio. Et ē secūdū Ptolæmeū .xxiii. graduū:&. li. minutoꝝ Secūdū Almeonē uero .xxiii. graduū.& xxxiii. minutoꝝ. Silr primus pūctus ca pricorni:ubi idē colurus ex alia pte iter secat zodiacū dicit pūctus solstitii hye malis:& arcus coluri iterceptus iter pū ctū illū & æquinoctialē dicit alia maxi ma solis decliatio & ē æqlis priori. Alter quidē colurus trāsit p polos mūdi:& p prima pūcta ariētis & libræ. ubi sūt duo æquinoctia. unde appellat colurus disti gués æquinoctia. Isti aūt duo coluri itersecāt sese sup polos mūdi ad angulos re ctos sphærales. Signa quidē solstitioꝝ & æquinoctioꝝ patēt hisuersibus. Hec



duo solstitia faciũt cãcer capricornus. Sed noctes æquãt aries & libra diebus.

DE meridiano & horizonte.

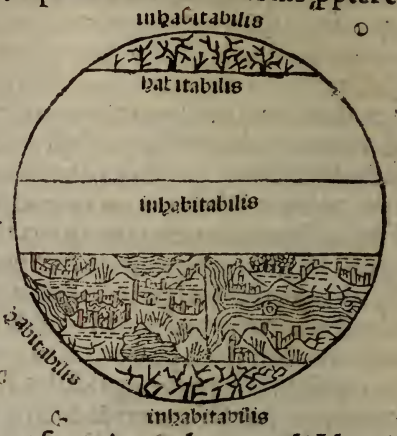
Sunt itẽq; duo alii circuli maiores in sphæra. scilicet meridianus & horizon. Est aũt meridianus: circulus quidã trãsiens per polos mũdi: & per zenith capitis nostri. Et dicit meridianus: quia ubicũq; sit homo: & in quocũq; tẽpore anni quãdo sol motu firmamenti puenit ad suũ meridianũ est illi meridies. Cõsimili ratione dicit circulus mediæ diei. Et notãdũ q; ciuitates: quarũ una magis accedit ad oriẽtẽ q̃ alia: habẽt diuersos meridianos. Arcus uero æq̃noctialis iterceptus iter duos meridianos dicit longitudo ciuitatũ. Si aũt duæ ciuitates eũdem habeant meridianũ tũc æqualiter distãt ab oriente & occidente. Horizon uero est circulus diuidens iferius hemisperiũ a superiori. Vnde appellat horizon. i. terminator uisus. Dicit etiam horizon circulus hemisphærii. Est aũt duplex horizon: rectus & obliquus siue decliuis. Rectũ horizonta. & sphærã rectã habẽt illi quorũ zenith est in æquinoctiali: quia illorũ horizon est circulus trãsiens p̃ polos mũdi diuidens æquinoctialẽ ad angulos rectos sphærales: unde dicit horizon rectus: & sphæra recta. Obliquũ horizõta siue decliuẽ: habẽt illi quibus polus mũdi eleuatur supra horizontẽ: quoniã illorũ horizon iterfecat æquinoctialem ad angulos ipares & obliquos. unde dicit horizon obliquus: & sphæra obliqua siue decliuis. Zenith aũt capitis nostri semper est polus horizontis. Vnde ex his patet q; quãta est eleuatio poli mũdi supra horizontẽ: tãta est distãtia zenith ab æquinoctiali. quod sic patet. Cũ in quolibet die naturali uterq; colurus bis iũgatur meridiano: siue idẽ sit quod meridianus: quicquid de uno p̃batur & de reliquo. Sumatur igitur quarta pars coluri distinguentis solstitia quæ est ab æquinoctiali usq; ad polum mundi. Sumatur itẽq; quarta pars eiusdem coluri quæ est a zenith usq; ad horizontẽ: cum zenith sit polus horizõtis. Istæ duæ q̃rtæ cũ sint quartæ eiusdem circuli: iter se sunt æquales. Sed si ab æqualibus æqualia demantur uel idem cõmune: residua erũt æqualia. Dempto igitur communi arcu scilicet qui est iter zenith & polum mundi residua erunt æqualia scilicet eleuatio poli mundi supra horizontem: & distantia zenith ab æquinoctiali.

DE quatuor circulis minoribus.

Dicto de sex circulis maioribus dicendum est de quatuor minoribus. Notandum igitur q; sol existens in primo puncto cancri: siue in puncto solstitii æstualis: raptu firmamenti describit quẽdam circulũ qui ultimo descriptus est a sole ex parte poli arctici. Vnde appellatur circulus solstitii æstualis ratione supe-

rius dicta: uel tropicus æstiualis a tropos quod est conuersio: quia tunc sol incipit se conuertere ad infernus hemisphæriū & recedere a nobis. Sol iterꝫ existens in primo puncto capricorni siue solstitii hyemalis: raptu firmamenti describit quēdā circulū qui ultimo describitur a sole ex parte poli antarctici. Vnde appellatur circulus solstitii hyemalis siue tropicus hyemalis: quia tunc sol conuertitur ad nos. Cum aūt zodiacus declinet ab æquinoctiali: & polus zodiaci declinabit a polo mundi. Cum igitur moueatur octaua sphæra: & zodiacus qui est pars octauæ sphæræ mouebitur circa axem mundi: & polus zodiaci mouebitur circa polū mundi. Iste igitur circulus quē describit polus zodiaci circa polū mūdi arcticū: dicitur circulus arcticus. Ille uero circulus quē describit alter polus zodiaci circa polū mundi antarcticū: dicitur circulus antarcticus. Quāta est etiā maxima solis declinatio scilicet ab æquinoctiali: tanta est distantia poli mūdi ad polū zodiaci: quod sic patet. Sumatur colurus distinguens solstitia qui trā sit per polos mūdi: & per polos zodiaci. Cū igitur omnes quartæ unius & eiusdē circuli iter se sint æquales: quarta huius coluri: quæ est ab æquinoctiali usq; ad polū mūdi erit æqualis quartæ eiusdē coluri: quæ est a primo puncto cancri usq; ad polū zodiaci. Igitur ab illis æqualibus dēpto cōmuni arcu qui est a primo pūcto cācri usq; ad polum mūdi: residua erūt æqualia: scilicet maxima solis declinatio: & distātia poli mūdi ad polū zodiaci. Cum aūt circulus arcticus secūdum quālibet sui partē æquidistet a polo mūdi: patet q; illa pars coluri quæ est inter primū punctū cancri & circulū arcticū fere est dupla ad maximā solis declinationē: siue ad arcū eiusdē coluri qui itercipitur inter circulū arcticū & polū mūdi arcticū: qui etiā arcus æqualis est maxime solis declinationi. Cū enim colurus iste sicut alii circuli in sphæra sit. cccl x. graduū: quarta eius erit. lxxxx. graduū. Cum igitur maxima solis declinatio secūdum Ptolemæū sit. xxiii. graduū & .li. minutorꝫ: & totidē graduū sit arcus qui est iter circulū arcticū & polū mūdi arcticum: si ista duo simul iuncta: quæ fere faciunt. xlviii. gradus: subtrahāt a. lxxxx. residuū erit. xlii. gradus: qtus ē arcus coluri: qui est inter primū pūctum cancri & circulum arcticum: & sic patet q; ille arcus fere duplus est ad maximam solis declinationem. Notandum q; æquinoctialis cū quatuor circulis minoribus dicuntur quinq; paralelli quasi æquidistantes: non quia quātum primus distat a secundo: tantū secundus distet a tertio: quia hoc falsum est sicut iam patuit: sed quia quilibet duo circuli simul iuncti secundum quālibet sui partem æquidistāt abinuicē: & dicuntur paralellus æqnoctialis: paralellus solstitii æstiualis: paralellus solstitii hyemalis: paralellus arcticus: & paralellus antarcticus. Notādum etiam q; quatuor paralelli minores: scilicet duo tropici: & paralellus

arcticus:& paralellus antarcticus distinguunt in cælo quinq; zonas siue regio/nes. Vnde Virgilius in georgicis. Quinq; tenēt cælum zone: quarū una corusco sēper sole rubēs:& torrida semp ab igni. Distiguūtur etiā totidē plagæ in terra directe prædictis zonis suppositæ. Vnde Ouidius primo methamorphoseorū. Totidemq; plagæ tellure præmūtur. Quarū quæ media est non est habitabilis æstu. Nix tegit alta duas: totidē iter utrasq; locauit: Tēperiēq; dedit mixta cū frigore flāma. Illa igit zona quæ est iter duos tropicos dicit īhabitabilis ꝓpter calorē solis discurrētis semper iter tropicos. Similiter plaga terræ illi directe supposita dicitur īhabitabilis ꝓpter calorē solis discurrētis sup illā. Illæ uero duæ zonæ quæ circūscribūtur a circulo arctico:& circulo antarctico circa polos mūdi: īhabitabiles sūt ꝓpter nimiā frigiditatē: quia sol ab eis maxime remouet. Similiter ītelligēdū est de plagis terræ illis directe suppositis. Illæ aūt duæ zonæ quarū una est inter tropicū æstiualē & circulū arcticū:& reliqua quæ est iter tropicū hyemalē & circulū antarcticū: habitabiles sūt:& temperatæ caliditate torridæ zonæ existentis inter tropicos:& frigiditate zonarum extremarum quæ sunt circa polos mundi. Idem intellige de plagis terræ illis directæ suppositis.



DE karacteribus sphæræ decimæ uel nonæ & stellationibus octauæ.

Attēde diligēter & credas quoniā est sentētia cōmunis sapientū in astronomia ut supra claruit: q̄ nō solū ecliptica ītelligat in sphæra octaua & zodiacus: sed etiā ī sphæra nona & decima: eo modo diuisus ī duodecim partes q̄tū in lōgitudine xxx. graduū:& duodecim in latitudine: quæ signa zodiaci nonæ & decimæ nominant eisdē nominibus qbus uocātur signa zodiaci octauæ sphæræ:& secūdū illū ordinē situata: uerūtamē nō sūt ī ipsa sphæra nona uel decima stellæ alique. Sed dicūt opinātes q̄ in ipsa sint karacteres & lineatōes q̄dā imaginū nō ita apparētiū nobis: ex numero quarū duodecim cōstituūt ipsa signa quæ silr̄ habent ifluere in hāc machinā elemētarē:& plurimæ aliæ cōfiguratōes occultæ sparsæ ꝑ ipsū orbē nonū & decimū multarū ꝓprietatū atq; uirtutū. Dixerūtq; persarū astronomi & īdorū aliarūq; nationū aliquas istarū ꝑcipi a uisu efficaci & acutissimo certis tēporibus:& in clarissima noctis serenitate in regionibus suis & mōtibus existētes:& qbus cōcessū est uel reuelatū: quas karacteres ipi attribuūt angelis orbiū planetarū atq; stellarū: sub qbus characteribus & nominibus angelorū atq; cōstellatōibus homines experimētatores & ipsarū cultores ex ueteribus cōflabāt in metallis aut in es: uel lapidibus electis sculpebāt: uel sigillabāt cerā argillam: aut speciē gūmi: aut imagines depingebāt uariarū formarū & materierū:

quas obſeruabant Ptolæmeus egyptius: & Thebit bencorat: & q̄ plures etiam græcorꝫ ueterꝫ hipocras & romani: ex quorꝫ numero fuerit Virgilius: nec opus eſt oēs adducere: horꝫ ſufficiat auctoritas & eorꝫ q in arte notoria ſcripſerūt. At/q; legimus q; in regione dānatorꝫ iueniūtur characteres atq; figuræ ifernales: & nomina pricipū diabolorꝫ p formādis imaginibus ad laſciuiā: diſcordiā: homi/cidia occulta: egritudines itroducēdas: & ad auaritiā & mūdanorꝫ bonorꝫ cupi/ditatē: & quæ ad alia mala ordinātur: quæ nō angeli boni ſed aſtuti diaboli re/uelauere hominibus: ut in arte magica abhominabili & quæ de faſcinatiōibus in ſcriptis redacta ſunt multifarie iueniūtur. Vtinā nec fierēt nec crederētur hu/iuſmodi quæ ad pnicié deducūt æternā: & caligino ſi ignis gehēnā: has fieri ſem/per ꝓhibuit deus ſed iubēt malefici. Et ſunt q putāt ea quæ cōtra uenena: mor/bos: ignē: fulgura: ꝓcellas: latrones: hoſtes: odia: feras: ſerpētes: ſcorpiones: mu/res: tineas: & eiuſmodi fieri cōſueuerūt: aut ad ſapiētiā: eloquētiā: concordiā: ui/ctoriam: amicitiā: uenationē: uel piſcationē: theſauri occulti iuētionē & ſimilia facere uidētur: nō eē dānāda uel negligēda: cū aderit cōſtellatio ſub qua fieri cō/ueniat: exiſtimātes hæc ueluti naturalia & q̄ſ medicamina a bonis angelis reue/lata. tutius iudico etiā quæ ad bonū finē uel honeſtū dirigere apparēt eſſe ꝑter/mittēda: ſaluo ſemp cōſilio meliori ſi me fefellit opinio. Cū uero ſimiliū chara/cterꝫ deſcriptōes uariæ ſint & pictorꝫ errore atq; ſcriptorꝫ corruptæ habeāt: & ad corrigēdū nullā regulā iueniamus: atq; uideant quoquo modo ꝓhibitæ: ne credētes angelica ſignare diabolica ſcribamus: eas omittimus & ad ſtellarꝫ ima/gines & alia ꝑcipue i ſphæra octaua diſſeminata accedamus ita inquiētes. Sūtq; ſtellarꝫ fixarꝫ numerus: magnitudo atq; ſocietas. Numerꝫ earꝫ nemo capit: licet aratus falſæ iactauerit ſe oēs ſtellas cōnumeraſſe: multæ nāq; ſūt quæ uiſu nō ꝑ/cipiunt. Aſtronomi uero pſes primi & idi & egyptii ualde conati ſūt eas ſape & abrachiſ & thinocaris ante tps Ptolæmei: ſed ſolū mille & duaſ & uigīti notaue/re fortaſſe efficatiores ꝓprietatū naturarūq;: q̄s ipe Ptolæmeus cōnumerat atq; deſcribit. Cuius q̄teq; ſint lōgitudinis & latitudinis unaquæq; ipaꝝ nec legi cu/iuſq̄ librū q ꝑter has ſtellas fixas alias denotaret. In magnitudine uero earꝫ limi/tatæ ſūt ſex differētiæ uel graduatōes: quoniā quæ ſplēdidiores & maiores eēnt ad primū ordinē referūt: & ſt. xv. numero: & quæ ordinis ſecūdi qa minus lucē/tes atq; minores ſūt numero. xlv. & tertii ordinis numero. cc. & octo: & q̄rti or/dinis numero. cclxxiii. & qnti ordinis numero. cc. & decē & ſeptē & ſexti ordis numero. cc. & xl. & nouē: ꝑter has ſūt qnq; quæ nebule aſſimulant: iō nebule ap/pellāt: & nouē obſcuriores quæ noiant tenebroſæ: q̄ꝝ una ē oblōga tā q̄ cauda. Societas uero ſeu ſtellatio ē aggregatio duarꝫ uel pluriū ſtellarꝫ fixarꝫ ad aliquē finē ordinata q̄ cōi noīe uocāt imago uel forma: eo q; ſortit nomen formæ uel imaginē alicuiuſ rei corporeæ notæ. Nec tenēdū ē: q ſtellarꝫ ſciam adepti fuerūt ipos credidiſſe tales figuras corporeas i cælo actu cōſtare: aut eorꝫ formas colo/ribus tictas quales narrauerūt. Sed qa cognouerūt a uariis cæli partibus uarios cōſequi effectus in hac elemētari regione: & illas quodāmodo conſequi figuras

consimiles illis impinxerũt imaginationibus suis: ut discẽtes attraherẽt & idio/
tas respuerent: itelligentes uero firmarẽt: diuersimode multiformiterq; imagi/
nati sunt. Sed q̃sdã famosas posteris derelictas i scriptis suis cõmemorabimus.
Nã chaldei antiquissimi & perses: indi: ægyptii atq; græci posteriores pscrutato
res maximi fuerũt astroꝝ: quos moderni tandẽ imitati sunt nil penitus adiiciẽ
tes i numero & eẽ illaꝝ potissime quas Aratus & Ptolemæus scripserũt. Et pri/
mo cõuenerũt q; quadragita & octo sunt stellatões uel imagines in sphæra octa
ua: extra quas sunt iteꝝ stellæ plurimæ quæ nõdũ sub forma sũt limitatæ. quas
ut ex libris Ptolomæi proprie accepimus succicte narrabimus q̃tũ proposito sa
tisfacere uiderimus. Qui uero desiderauerit particularius scire eaꝝ stellaꝝ noĩa
situs ordinesq;: ad ipsius tabulã se cõuertat. Verũtamẽ a uariis nationibus attri/
buta sunt eis nomina differentia atq; diuersæ formaꝝ lineatões excogitatæ: sed
nec stellatões nec stellaꝝ loca nec ordinẽ mutauere. Nã eisdẽ stellis aliq uulturẽ:
alii aquilã assignãt. Et aliis similiter stellis: qdã iaculũ: quidã sagittã accomodãt.
Vocauerũt aũt has imagines nominibus animaliũ uel reꝝ nõ animataꝝ corpo
reaꝝ: aut quia habere uideant aliquã similitudinẽ cũ re a qua denominant: uti
corona quæ ex stellis i circulo cõsistẽtibus apparet: aut eo q; pprietatẽ habet illi
similẽ uel ifluẽtiã sup ipsã rẽ ut fluuius sup aquas: scorpio sup scorpiones: piscis
sup pisces: uirgo sup uirgines uel steriles & reliqua: & si nõ cõsequat figura ipius
rei. Duas. n. stellas i certa pte cæli sitas canẽ uocãt: & certe nulla lineatio cũ dua/
bus stellis fieri põt quæ formæ canis sit similis: figurã tamẽ canis illis circũscri/
bũt: ita uariis nominibus uarias imagines lineauere. Has & alias expimẽtatores
obseruant ut diximus expta uolẽtes naturales effectus & efficatias stellaꝝ. Eaꝝ
uero q̃dragita & octo imaginũ stellaꝝ duodecĩ sũt prĩcipales q̃s p signis zodiaci
statuerũt: & per eas omnis planæte perãbulãt. Et licet q̃libet istaꝝ duodecim po
natur pro uno signo lõgitudinis. xxx. graduũ: pcise attamẽ imagines ipse nõ sũt
omnes æquales. Nã aliqua eaꝝ secũdũ partẽ trãscẽdit latitudinẽ zodiaci: quædã
protẽditur ultra gradus. xxx. alia icurtatur ĩfra præfatũ numeꝝ signi. Itẽ ex ipis
sũt quæ ex pluribus & quæ ex paucioribus stellis fiũt: manifestabitur. hoc fit le
gendo quæ iam subscribemus: quoniã omniũ stellaꝝ & formã ipsaꝝ imaginũ
xlviii. secundũ cõmunẽ opinionẽ exponere nunc intẽdimus. He itaq;. M. xxii. in
xlviii. imagines omne cælũ permeãtes posite sunt quas gẽtes fabulose nominãt
diuersis nominibus. Hoc aũt ordine secundũ arabes disponũtur. iter utrũq; po
lũ ex oĩbus. M. xxii. stellis fixis. ccclx. a uia solis ad boreã sumptæ figuras. xxi. cõ/
stituũt. Ex qbus sunt primo loco & arctos. i. ursa maior cherice: minor uero ci/
nosura uocatur. Tertia figura uocatur draco medius iter illas. Quarta flãmiger
qui cepheus dicitur. v. cassiopeia. vi. corona. vii. hercules qui & nixus dicitur: & a
quibusdã engonasis appellatur. viii. ledẽs olor q uultur cadens dicitur. ix. pleides
siue gallina. x. arthophilax siue boetes quã arabes pastorẽ uocãt. solet etiã arctu/
rus uocari. Sed & ursos arctos nõnulli appellãt. xi. perseus cum capite gorgonis.
xii. auriga siue agitator. xiii. anguitenens quã græci ophnicũ dicunt. xiiii. ipse an/

guis.xv.Sagitta quæ & iaculū.xvi.aquila quæ etiã uultur uolãs dicitur.xvii.delphin.xviii.equus primus.xix.equus secundus.xx.andromeda.xxi.deltatõ.triangulus. Stellæ uero.cccxlvi.in ipsa uia solis.xii.signa zodiaci cõstituunt.Reliquæ.cccxvi.ad austrũ segregatæ.xv.figuras perficiũt.Quarũ prima est magnus cetus.Secunda gladio succinctus orion.Tertia nili ueleridani fluuius.Quarta lepus.v.canis maior.vi.canis minor siue canicula.vii.argos nauis.viii.ara.ix.crater.x.appollineus coruus.xi.chiron siue cẽtaurus.xii.hidra.xiii.thuribulũ.xiiii.australe sertũ.xv.piscis australis. Quæ signa quibus circulis diuidantur.

A rcticus circulus secat caput dracõis: pectus cephei: pedes ursæ maioris: sedile cassiopeie & pedes eius: dextra genu herculis & manũ boetis sinistrã. Aestiuus intersecat capita geminorũ: agitatoris genua: perſei crus & humerũ sinistrũ. andromedam a pectore & manu sinistra: ita q̃ caput eius cũ pectore & manu dextra sit inter æstiuũ & arcticũ. Item pedes pegasi & caput: signi ophnici humeros & uirginis caput prope tãgens: quæ scilicet uirgo constituta est iter hunc & æquinoctialẽ: leo a pectore usq̃ ad lũbos iter hũc & arcticũ: reliquũ crus inter hunc & æquinoctialẽ. Item totũ cancrũ in lõgitudine secat. per mediũ æquinoctialis iterſecat omnes pedes arietis: genua tauri: orioné precingens: tertiã partẽ hydræ: craterã: coruũ: libram etiã tãgit: genua ophnici: sinistrã alam aquilæ & caput equi pegasi cum ceruice sua. Hiemalis capricornũ mediũ diuidit & pedes aquarii & caudã pistricis & pedes leporis & pedes canis maioris: puppi nauis: cẽtauri humeros: acumẽ quoq̃ caudæ scorpionis & arcũ sagittarii. Antarcticus secat fundũ nauis: pedes centauri posteriores fere tãgens: priores basimaræ & extremum heridani fluminis. Galaxia primo transit per sinistrã alam cigni: per sinistram manũ perſei: sinistrũ humerũ agitatoris & manus eius: genua geminorũ: pedes canis minoris: ibi transiens æquinoctialẽ tangit summitatẽ mali i naui: & inde reuertens tangit & iterſecat genua centauri & acumẽ caudæ scorpionis & arcũ sagittarii mediũ: pertransiens pennas aquilæ: & inde reuertitur ad principiũ scilicet ad sinistram alam cigni. Colurus æquinoctialis ab ipso signo arietis inchoatus & uersus polũ arcticũ protensus cõtigit ultimũ deltotes angulũ: summumq̃ caput perſei: dextrũ eius brachiũ & manũ secans per arcticũ circulum uenit ad polũ: inde per caudã draconis ad sinistrã boetis dextrã uirginis tãgit pedẽ: finit per dextram manũ centauri quæ hostiã tenet: per corpus ceti: per ceruicẽ canis ad principiũ redit suum. Colurus solstitialis a cancro incipiens ad sinistrã ex prioribus maioris ursæ pedẽ per pectus eius ad ceruicem uenit ad polum: inde per cluues minoris ursæ per draconẽ ad sinistrã alam cigni ceruicẽq̃ ductus ultimã sagitte spiculũ & rostrũ aquilæ tangit: in capricornũ descendens consurgit infra argonẽ cuius gubernaculũ & puppim secans ad primum redit.

Vt autẽ predictorũ imaginũ facilius habeatur cognitio: ipsas inferius sub sensu descripsimus secundũ traditionẽ maiorũ. Hec igitur est forma sideũ sicut nobis reliquerunt antiqui astronomi. Aries in coniunctione zodiaci & æquatoris est positus dorsum habet ad boreã: caput eius cõuertitur ad ortũ: cui super

ponitur celtos: oritur a capite sed pedibus occidit. Taurus econtra caput habet occidétale depressum quasi ad terrá deflectere uideatur. Hic auersus oritur & occidit. Gemini habét capita ad boreá: iúctisq; dorsis hincide mébra distédút: ipsi inuicé ut cõplexi se mutuo tenét. Oriútur ut iacétes seu iclinati: occidút uero a pedibus. Cácer respiciés leoné pedes porrigit uersus polú utrúq;: & uenter eius respicit terrá: oritur aút & occidit a posteriore corporis parte. Léo respiciens cácrú dorsum ad boreá habet: oritur & occidit a capite. Virgo caput habet post leoné: & dextera manu tangit circulú æquinoctialé quæ & spicas tenet: oritur & occidit a capite. Chele siue libra quæ est prima pars scorpionis est borealis eclipticæ: & habet duas láces quarum una dicitur australis & altera borealis. Scorpio respiciés uirginé pedes porrigit uersus polú utrúq;: & caudam reflectit uersus boreá: & uenter respicit terrá: oritur rectus sed occidit corpore curuato. Sagittarius caput habet uersus boreá: respicit scorpioné porrigés sagittá & arcú: & arcus tágit manú sinistrá & pedé sinistrú: hic rectus oritur & preceps occidit. Capricornus habet dorsum uersus boreá & caput uersus sagittariú sed cõuersú uersus aquariú: oritur directus sed occidit preceps. Aquarius caput habet uersus boreá: manú sinistrá extédit supra dorsú capricorni: & dextra effundit aquá urna: quæ usq; ad imaginé pisciú decurrit: & tendit ad ortú: qui cú ita figuratur necesse est eú corpore iclinatú uideri: oritur & occidit caput prius ceteris membris. Pisces sunt duo: dorsum primi est borealis: & dorsum secundi est uersus brachium andromedæ occidétale: & unus respicit aquarium: & alter boream: Estq; cõmissura: idest lineola quedá qua quasi quodá úinculo alligantur inter caudas amborum: inferior primus uidetur oriri & occidere.

SEquuntur figuræ septentrionales.

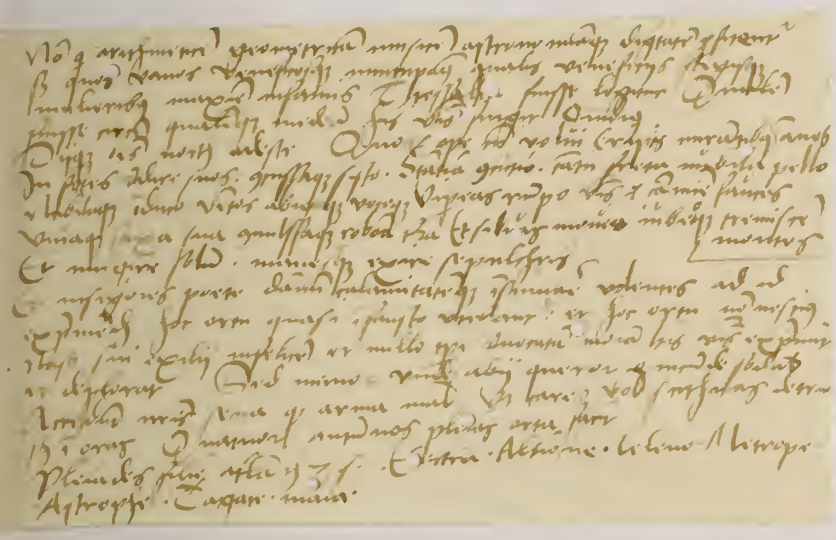
Vrsa minor qui secúdú nostrú sitú totus apparet: habet caput ad occidéte & uentré uersus polú zodiaci: & habet polú arcticú in femore eius. Vrsa maior modo ecõuerso se habet ad orienté & dorsum uersus polú zodiaci. Draco facit duos nodos reflexionú circa polú zodiaci diuidés cú cauda duas ursas dirigens caudá ad orienté & caput ad occidenté. Hercules ponitur inter duos circulos arcticú & æstiuú utrisq; pedibus & genu: unde & in geniculo stare dicitur: sinistro pede caput draconis præmit: humeris & manu dextra erectus q̃ & clauum tenet: æstiuum sustinés leuatú pelle leonis medio iteruallo iter æstiuú circulú & genu sinistrú extédés: brachiaq; hinc inde tédes respicit faciem serpétarii. Oritur libra surgéte quátú ad pedé eius dextrú: deide reliquis mébris scorpione oriéte preter manú sinistrá quæ oritur cú sagittario. Occidit aút prius a capite quasi pédés pedibus ex circulo arctico & hoc leone surgéte. Artophilax siue Boetes hic post tergú maioris ursæ uidetur: huius manus sinistra se habet ita ut apud nos nec oriť nec occidit. pedes dirigit super uirginé: & hinc ide extédés brachia in duo: tenés caput sub pede dextro herculis respicit ursá maioré: habens uelamé pudédoz: & in manu dextra quasi y grecá litterá triuiá secúdú mores uitæ humanæ. Serpentarius respicit faciés herculis & dirigit pedes sup scorpioné: tenetq; manibus

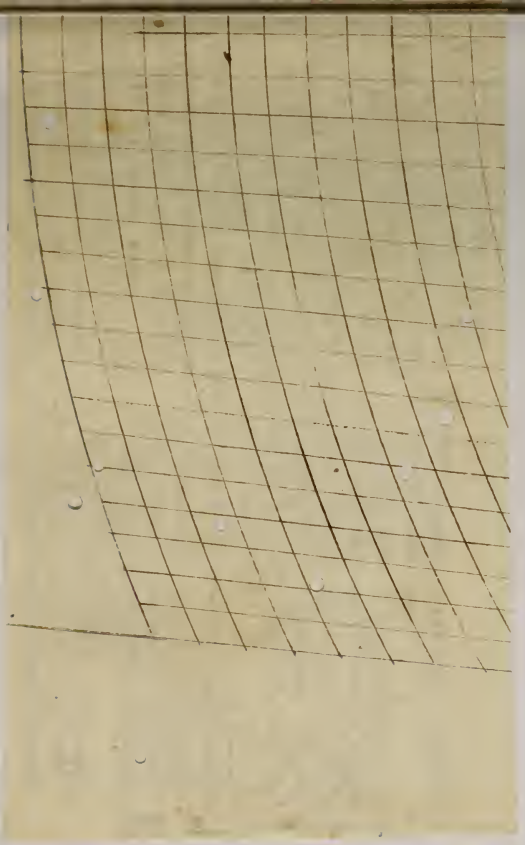
anguẽ ſiue ſerpẽté:& quaſi ipſo anguẽ cinctus figuraſ.Cuius ſerpẽtis caput diri
gitur ad oriẽté ad parté ſiniſtrã ſerpẽtarii:ſed cauda habẽs reflexioné ſeqtur re/
tro.Cũ cauda aqlæ oriſ cum ſcorpione & ſagittario:occidit aũt uſq; ad genicula
dũ gemini oriuntur:dũ uero ſurgit cãcer occidit a genibus uſq; ad humeros:&
ſerpẽs quẽ tenet deſcẽdet uſq; ad fauces:cũ ortu uero leonis cõpleſ.Corona ĩter
ſiniſtrũ humeꝝ boetis & talcem dextri pedis & herculem poſita capiti ſerpẽtis
quod tenet ophnicus appropíquat.Cũ ſcorpione oriſ:occidit aũt oriẽtibus cã/
cro & leone.Sagitta ſub cigno ſup ſignũ aqlæ collocata acumẽ eius ad pedeſ:alte
ra pars ad humeros ophnici tẽdit:oriſ cũ capricorno:occidit aũt uirgine aſcẽdẽ
te.Aqla uẽtré habet uerſus cælũ ad boreã:& faciẽ uerſus delphinũ:ſiniſtrã alam
nõ lõge a capite ophnici:oriſ cũ capricorno:occidit aũt ſurgente leone.Delphi/
nus habet caput ad boreã:& caudã ad auſtꝝ:& dorſum ad aqlã.Oriſ cum poſte
riore parte ſagittarii:occidit aũt a capite dũ uirgo ſurgit.Pleiades ſiue gallina ex/
pãſis alis & pedibus utrĩq; habet caput in ſigno capricorni:& cauda finit ĩ ſigno
piſciũ:& eius uẽter reſpicit terrã.Lyra orphaica poſita ẽ ĩter leuũ crus & manũ
ſiniſtrã herculis:cuius ipſa teſtudo circulũ arctiçũ ſpectat:cacumẽ uero ad æſti/
uum circulũ cõſcẽdere uideſ.Oriſ cũ ſagittario:occidit aũt uirgine aſcendente.
Equus duplex uterq; uẽtrẽ habet boreale:& in dorſo ſecũdi equi qui & pegaſus
dicitur ſupereminet ala.idem depingitur corpus habẽs uſq; ad umbilicũ defor
matũ:unde & pedes poſteriores nõ habet:& ſtella huius ſequẽtis:eſt etiã andro
medæ caput.oritur cũ aquario.Occidit cũ piſce priore qui ſuper tergũ eius ſitus
eſt.Andromeda habet caput in equo alato qui ei ſuppoſitus eſt ligatũ ĩ ſcita:&
dirigit manus utrĩq;.Oriſ pars dextera eius cũ piſcibus:ſiniſtra cũ ariete:occidit
aũt prius capite q̃ ceteris mẽbris:& hoc cũ piſce qui ſub brachiis eius iacet:orie/
tibus uidelicet libra & ſcorpione. Cepheus habet caput in ariete:& porrigens
utrĩq; mẽbra:ponit pedes in tauro exiſtẽs iuxta draconẽ:& habet ĩ capite pileũ:
& arctico includitur circulo:ita ut preter humeros & caput eius nihil occidat
Oritur caput eius cũ humeris ſagittarii aſcẽdẽtibus:occidit aũt ſcorpione ſurgẽ
te.Caſſiopeia ſedet in cathedra & ĩclinata facie & corpore reſpicit auſtrũ:& ha/
bet caput in ſigno arietis:& pedes in ſigno tauri:oriſ cũ ſagittario:occidit reſupi
nato corpore ſcorpione ſurgẽte:Perſeus habet caput ad boreã & hinc inde diri/
gens membra dirigit pedes ad auſtrũ:& ad latus eius ſiniſtrum eſt caput gorgo
nis quod ſiniſtra manu tenet reſpiciens terram habens uerticem boreale ſub/
tus ſiniſtro femore pleiades apparent:dextro pede caput aurigæ premit.Oritur
rectus quia caput eius uſq; ad aluũ arietis ſurgentem aſcendit:occidit autẽ incli
natus ad caput oriente capricorno & ſagittario:huius caput & gladio ſunt ſine
ſideribus.Erictonius ſiue auriga qui & agitator ſiue cuſtos caprarum immo &
hircus dr hic ut loram tenens figuratur iuxta leuum latus geminoꝝ:eſt in tau
ro:& habet caput ad boream: & ſparſis hinc inde membris tãgit cum pede dex
tro cornu tauri boreali:ut ſit uterque ſtella communis:& hæc ſunt omnia ſide
ra borealia decem & octo. Figuræ Auſtrales.

Cetus siue pistrix in parte australi: habet caput in tauro: & caudam in piscibus: & rostro suo fere posteriorem partē arietis tāgit: & uētrē habet ad austrū: & pectus eius est iuxta fluuiū eridani. Orion habet caput ad boreā: & sparsim hinc inde mēbris eleuat brachia: manu dextra clauā tenēs cū tauro decertare uidet: & tenet pharetrā manu sinistra: accinctusq; ense: habet stella cōmunē pedis sinistri & eridani fluuii. Itaq; eridanus fluuius īcipiēs a pede sinistro orionis ī signo geminorū uadit ad pectus ceti in ariete: & reflectit in signo arietis. Lepus existēs in signo geminorū caput habet ī pricipio geminorū & caudā in fine & uētrē australē: sinistrū pedē orionis fugiēs. Canis maior siue australis caput habet ad boreā & uētrē uersus leporē. Canis minor siue septētrionalis iter geminos & taurū cōstitutus: habet uētrē ad austrū & caput uersus pricipiū cācri. Nauis argos fūdū habet ad austrū & puppim ī signo cācri: & desinit iperfecta ī signo uirginis: & maioris canis caudā tāgit. Hydra habēs caput in cācro: finit cauda ī libra: & habet reflexionē in collo: uentrē habet australē: & fert ciphū in dorso sup primā curuaturā. Coruū etiā cū duabus alis erectis dorso īcūbentē sustinet: cuius caput est uersus caput hydre. Cētaurus describit anterius hō cū clipeo: & posterius equus: hostiā dextra manu tenet quæ pātera dicit: & habet caput boreale: & uētrē uersus signū libræ: respiciēs lupū. Lupus habet uētrē uersus cētaurū & caput australe. Āra siue focus existēs in signo sagictarii habet ignē in pte occidētali: cuius flāma ascēdit supra flumē eiusdē uersus austrū. Et hæc sunt signa australia. xiii. Sūt itaq; oīa sydera cæli. xlviii. secūdum modū antiquorū. Numerū aūt stellarū & sitū in earū imaginibus ex tabulis ad hoc ordinatis ut alphōtii & ex hignio facile cognoscēs. Et scito q; stella est pars dēsior sui orbis: figuræ rotūdæ: & ideo lucet sicut diaphanū condensatum: & galaxia est pars lucida magis inter partes sui orbis: etiam sicut in stellis quasi densior est q̄ reliquæ partes. Sic quoq; partes lunæ non sunt uniformiter lucidæ. Dicimusq; q; non apparēt nobis umbræ per lucem alicuius corporis cælestis tātum q̄ per corpora quæ sunt magis lucifera cunctis cælestibus: scilicet lunæ ueneris & solis.

DE ortu & occasu signorum: de diuersitate dierum & noctium: & de diuersitate climatum. ¶ Capitulum tertium.

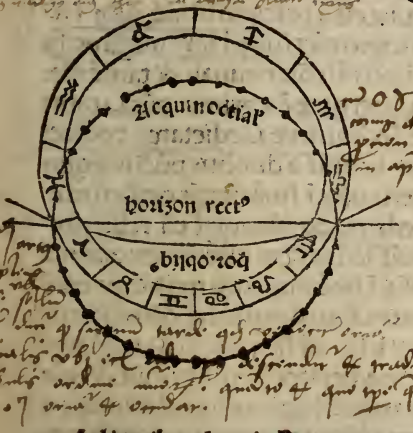
Signorū ār ortus & occasus duplr accipit: quoniā q̄tū ad poetas. & q̄tū ad astronomos. Est igr ortus & occasus signorū quo ad poetas triplex .s. cosmicus: chronicus & eliacus. Cosmicus. n. ortus siue mūdanus ē quādo signū uel stella supra orizōtē ex pte orietis de die ascēdit. Et licet ī q̄libet die artificiali sex signa sic orianr: tamē antonomasice signū illud dr cosmice oriri cū quo & ī quo sol mane orit. Et hic ortus pprius & pricipalis & quottidianus dr. De hoc ortu exēplū ī georgicis habet: ubi docet satio fabarū & similī ī uere sole existēte ī tauro sic. Cādidus aurātis aprit cū cornibus annū Taurus. & aduerso cedēs canis occidit astro. Occasus uero cosmicus ē respectu oppositoīs. .s. quādo sol orit cū aliqūo signo: cuius signi oppositū occidit cosmice. De hoc occasu dicitur in georgicis. ubi docetur satio frumenti in fine autūni sole





existente in scorpione: qui cum oriatur cum sole: taurus signi eius oppositū ubi
sūt pleiades occidit: sic. Ante tibi eoe atlantides abscōdant: Debita q̄ sulcis cōmit-
tas semina. Chronicus ortus: siue téporalis est quādo signū uel stella post solis
occasum supra horizonté ex parte oriétis emergit chronice. s. de nocte: & dicit
téporalis: quia tépus mathematicoꝝ nascitur cū solis occasu. De hoc ortu habe-

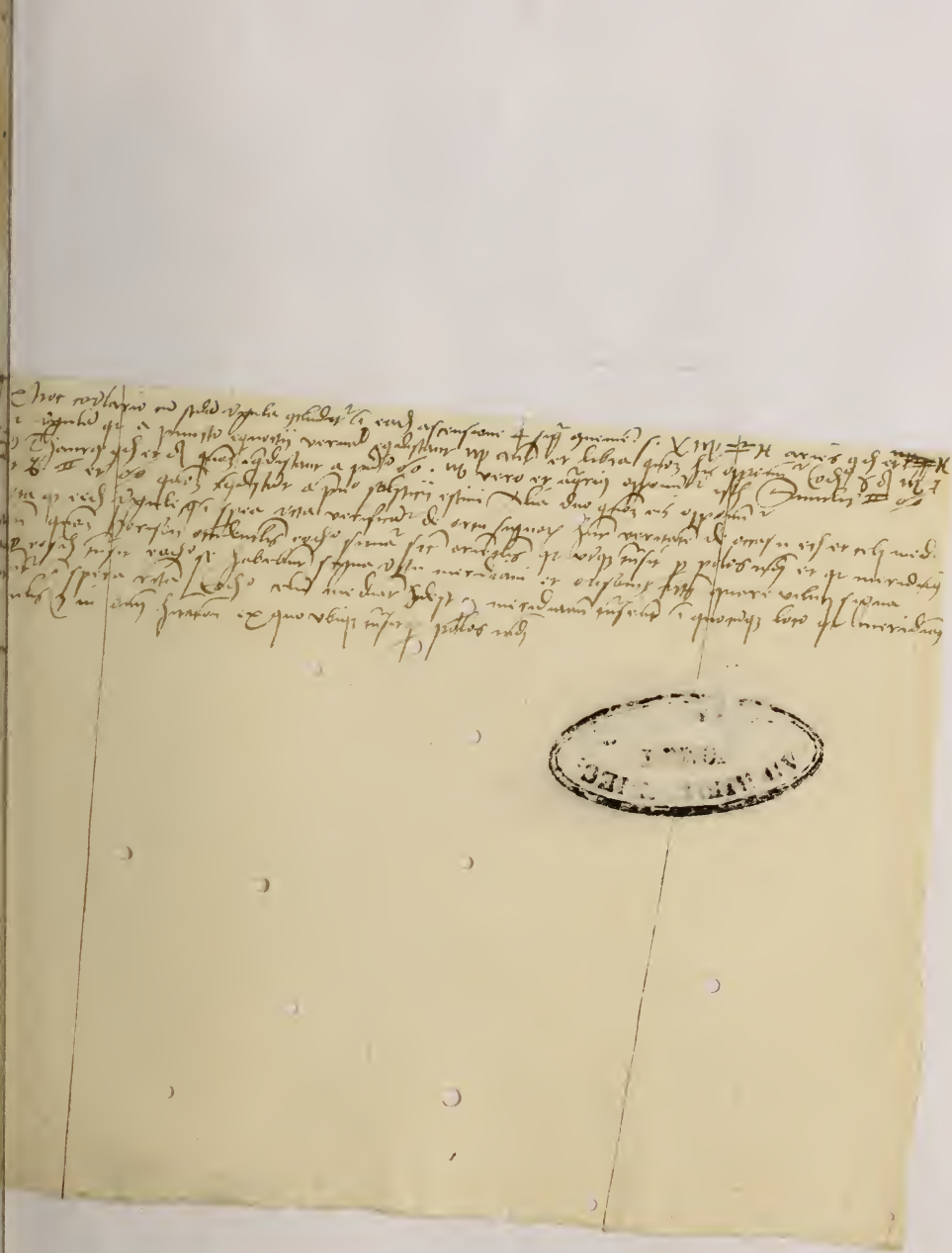
mus in Ouidio de ponto: ubi conqueritur
morā exilii sui dicens. Quatuor autūnos
pleias orta facit. Significās per quatuor au-
tūnos q̄ [illegible] quatuor annos trāsisse
postquā missus erat in exiliū. Sed Virgilius
uoluit in autūno pleiades occidere: ergo cō
trarii uidētur. Sed ratio huius est q̄ secun-
dum Virgiliū occidūt cosmice. Secundum
Ouidiū oriuntur chronice: quod bene po
test contingere eodē die. Sed differenter ta
men: quia cosmicus occasus est respectu té
poris matutini. Chronicus uero ortus re-
spectu uespertini est. Chronicus occasus é
respectu oppositionis. Vnde lucanus sic in-
quit. Tūc nox thessalicas urgebat parua sagittas. Heliacus ortus siue solaris: é quā-
do signū uel stella uideri potest p̄ elōgationé solis ab illo: quod prius uideri nō
poterat solis propinquitate. Exemplū huius ponit Ouidius in libro de fastis sic.
Iam leuis obliqua subsedit aquarius urna. Et Virgilius in georgicis. Gnosiaq̄ ar
dentis descendit stella coronæ. Quæ iuxta scorpioné existens nō uidebatur: dū
sol erat in scorpione. Occasus heliacus est quā
do sol ad signum accedit: & illud sua præsen
tia & luminositate uideri nō permittit. Hu-
ius exēplū est in uersu præmisso scilicet. Tau
rus & aduerso cēdēs canis occidit astro.



DE ortu & occasu signorum. Secundum astrologos.

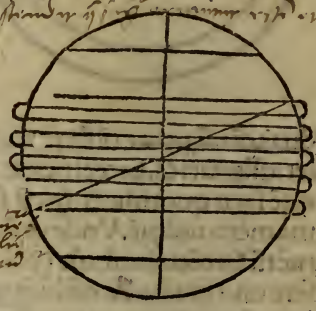
Sequitur de ortu & occasu signorum put sumūt astronomi: & prius ī sphæra recta. Sciēdū é q̄ tā ī sphæra recta q̄ obliq̄ ascēdit æqui
noctialis circulus semp uniformiter. s. ī tpi-
bus æq̄libus æq̄les arcus ascēdūt. Motus. n.
cæli uniformis é: & angulus quē facit æqui-
noctialis cū horizōte obliquo nō diuersifica
tur ī aliquibus horis. Partes uero zodiaci nō de necessitate habēt æq̄les ascensio-
nes ī utraq̄ sphæra: qa q̄to aliq̄ zodiaci p̄s rectius oriē: tāto plus tpis ponit in suo
ortu. Huius signū é: quia sex signa oriunt ī lōga uel ī breui die artificiali: similr &.

in nocte. Notandū igitur q̄ ortus uel occasus alicuius signi nihil aliud est q̄ illā partē æquinoctialis oriri quæ orit cū illo signo oriēte: uel descēdēte supra horizōtē: uel illā partē æquinoctialis occidere q̄ occidit cū altero signo occidēte. i. tēdēte ad occasum sub horizōte. Signū aūt recte oriri dicit cum quo maior pars æquinoctialis orit: oblique uero cū quo minor. Silr etiā intelligēdū ē de occasu. Et est sciēdū q̄ ī sphæra recta q̄tuor q̄rtæ zodiaci ichoatæ a q̄tuor pūctis: duobus. s. solstitialibus & duobus æquinoctialibus adæquātur suis ascensionibus: idest quātū tēporis cōsumit q̄rta zodiaci in suo ortu: in tāto tēpore q̄rta æquinoctialis illi cōterminalis oritur: sed tamē partes illarū q̄rtarū uariātur. neq; habēt æq̄les ascēsiones: sicut iam patebit. Est. n. regula: q̄ qlibet duo arcus zodiaci æq̄les & æqualiter distātes ab aliquo quatuor pūctorū iam dictorū æquales habēt ascēsiones. Et ex hoc sequit q̄ signa opposita æquales habēt ascensiones. Et hoc est quod dicit Lucanus loquēs de processu Catonis in Libyā uersus æquinoctialē. Nō obliqua meant: nec tauro rectior exit Scorpius: aut aries donat sua tēpora libræ. Aut astrea iubet lētos descēdere pisces. Par geminis chiron: & idem quod charcinus ardēs. Humidus æglocēros: nec plus leo tollitur urna. Hic dicit Lucanus q̄ existentibus sub æquinoctiali signa opposita æquales habēt ascēsiones & occasum. Oppositio autē signorū habetur per hunc uersum. Est li. ari. scor. tau. ſa. gemi. capri. can. a. le. pis. uir. Et notandū q̄ nō ualet talis argumentatio. Isti duo arcus sunt æquales: & simul incipiūt oriri: & semp maior oritur de uno q̄ de reliquo: ergo ille arcus citius perorietur cuius maior pars semp oriebatur. Instātia huius argumētationis manifesta est in ptibus prædictarū q̄rtarū. Si. n. sumat q̄rta ps zodiaci: q̄ ē a pricipio arietis usq; ad finē geminorū: sp maior ps orit de q̄rta zodiaci q̄ de q̄rta æqnoctialis sibi cōterminali: & tamē illæ duæ q̄rtæ simul poriūt. Idē itellige de q̄rta zodiaci quæ est a pricipio libræ usq; ī finē sagittarii. Itē si sumat q̄rta zodiaci quæ ē a pricipio cācri usq; ī finē uirginis: sp maior ps orit de q̄rta æqnoctialis q̄ de q̄rta zodiaci illi cōterminali: & tamē illæ duæ q̄rtæ simul poriunt. Idē itellige de q̄rta zodiaci quæ ē a primo pūcto capricorni usq; ī finē piſciū. In sphæra aūt obliq̄ siue decliui duæ medietates zodiaci adæquāt suis ascēsionibus. Medietates dico quæ sumūt a duobus pūctis æqnoctialibus: qa medietas zodiaci: q̄ ē a pricipio arietis usq; ī finē uirgis orit cū medietate æqnoctialis sibi cōterminali. Silr alia medietas zodiaci orit cū reliq̄ medietate æqnoctialis. ptes ātillarū medietatū uariāt scdm suas ascēsiones: quoniā in illa medietate zodiaci: q̄ ē a pricipio arietis usq; ī finē uirgis: sp maior ps orit de zodiaco q̄ de æqnoctiali: & tamē ille medietates simul poriūt. Ecōuerso cōtigit ī reliq̄ medietate zodiaci: q̄ ē a pricipio libræ usq; ad finē piſciū: sp. n. maior ps orit de æqnoctiali q̄ de zodiaco: & tamē illæ medietates simul poriūt. Vnde hic patet instātia fcā manifestior cōtra argumētationē supius dictā. Arcus aūt q̄ succedunt arieti usq; ad finem uirginis in sphæra obliqua minuunt ascensiones suas supra ascēsiones eorūdē arcuū in sphæra recta: quia minus orit de æquinoctiali. Et arcus qui succedūt libræ usq; ad finē piſciū in sphæra obliq̄ augēt ascē-



ſiones ſuas ſupra aſcéſiones eorũdé arcuũ ĩ ſphæra recta: quia plus oriẽt de æqui noctiali. Augẽt dico ſecũdũ tãtã q̃titaté in q̃ta arcus ſuccedẽtes arieti minuũt. Ex hoc patet q̃ duo arcus æq̃les & ôpoſiti in ſphæra decliui habẽt aſcéſiones ſuas iũctas æq̃les aſcéſionibꝰ eorũdé arcuũ in ſphæra recta ſimul ſũptis: quia q̃ta eſt diminutio ex una pte: tãta é additio ex altera. Licet. n. arcus iter ſe ſint æq̃les: tamẽ q̃tũ unus minor eſt tãtũ recuperat alius. & ſic patet adæq̃tio. Regula quidẽ eſt ĩ ſphæra obliq̃ q̃ quilibet duo arcus zodiaci æq̃les & eq̃lr diſtãtes ab alterutro pũcto æquinoctialiũ æquales habẽt aſcéſiones. Ex prædictis etiã patet q̃ dies naturales ſunt inæq̃les. Eſt. n. dies naturalis reuolutio æquinoctialis circa terrã ſemel cũ tãta zodiaci pte q̃ta iterim ſol ptranſit motu pprio cõtra firmamẽtũ: Sed cũ aſcéſiones illoꝝ arcuũ ſint iæq̃les: ut patet p p̃dicta tã in ſphæra recta q̃ in obliq̃: & penes addita/méta illaꝝ aſcéſionũ cõſideretur dies naturales: illi de neceſſitate erũt iæq̃les. in ſphæra recta ppter unicã cauſã. ſ. ppter obliquitaté zodiaci. In ſphæra uero obliqua ppter duas cãs. ſ. ppter obliquitaté zodiaci: & obliquitaté horizõtis obliqui. Tertia ſolet aſſignari cã. ſ. eccétricitas circuli ſolaris. Et nota q̃ duplex é motus ſolis. unus quẽ facit quotidie & ſp cũ firmaméto. ſ. raptu firmaméti & ſic quotidie cũ firmaméto uoluit. Vnde quãdo uolũit ab uno pũcto firmaméti: quouſq; firmamẽtũ ſit cõuolutũ: tũc ĩ pricipio diei ſequẽtis nõ erit ſol ĩ eodẽ pũcto: ſed pceſſit fere uno gradu. Notãdũ ét q̃ ſol tẽdẽs a primo pũcto capricorni p arieté uſq; ad primũ pũctũ cãcri: raptu firmaméti deſcribit. clxxxii. paralellos: q̃ ét paralelli: & ſi nõ oĩno ſint circuli ſed ſpiræ cũ tamẽ nõ ſit ĩ hoc error ſẽſibilis: ĩ hoc uis nõ cõſtituat: ſi circuli appellẽt: de numero quoꝝ circuloꝝ ſt duo tropici: & unus æquinoctialis. Itẽ iã dcõs circulos deſcribit ſol raptu firmaméti deſcẽdẽs a primo pũcto cãcri p libraã uſq; ad primũ pũctũ capricorni. Et iſti circuli dieꝝ naturaliũ circuli appellãt. Arcus aũt q ſũt ſupra horizõtẽ ſũt arcus dieꝝ artificialiũ. Arcus uero q ſũt ſub horizõte ſũt arcus noctiũ. In ſphæra igr recta cũ horizõ ſphæræ rectæ trãſeat p polos mũdi: diuidit oẽs circulos iſtos ĩ ptes æq̃les. Vnde tãti ſũt arcus dieꝝ: q̃ti ſt arcus noctiũ apud exiſtẽtes ſub æqnoctiali. Vnde patet q̃ exiſtẽtibus ſub æqnoctiali ĩ q̃cũq; pte firmamenti ſit ſol é ſemp æquinoctiũ. In ſphæra aũt decliui horizõ obliquus diuidit ſolũ æquinoctialé in duas partes æquales. Vnde quãdo ſol eſt in alterutro pũctoꝝ æquinoctialiũ. tũc arcus diei æquat arcui noctis: & eſt æquinoctiũ ĩ uniuerſa terra. Oẽs uero alios circulos diuidit horizon obliquus ĩ parteſ inæq̃leſ: ita q̃ in oĩbus circuliſ qui ſunt ab æquinoctiali uſq; ad tropicũ cãcri. & in ipſo tropico cãcri maior eſt arcus diei q̃ noctis. i. arcus

sup horizōtē q̄ sub horizōte. Vnde in toto tpe quo sol mouet a prīcipio arietis p cācrū usq; in finē uirginis maiorant dies supra noctes: & tāto plus q̄to magis accedit sol ad cācrū: & tāto minus q̄to magis recedit. Ecōuerso aūt se habet de diebus & noctibus: dū sol est ī signis australibus. In oībus aliis circulis quos sol describit īter æquinoctialē & tropicū capricorni maior est circulus sub horizōte & minor supra: unde arcus diei est minor q̄ arcus noctis. Et secūdū ꝓportionē arcuū minorant dies supra noctes: & q̄to circuli sunt ꝓpīquiores tropico hyemali tanto magis minorant dies. Vnde uidet ꝙ si sumant duo circuli æquidistātes ab æquinoctiali ex diuersis ptibus. q̄tus est arcus diei ī uno tātus ē arcus noctis in reliquo. Ex hoc sequi uidet ꝙ si duo dies naturales sumant in anno æq̄liter remoti ab alterutro æquinoctioꝝ in oppositis ptibus: q̄ta est dies artificialis unius: tāta ē nox alterius: & ecōuerso. Sed hoc est q̄tū ad uulgi sensibilitatē ī horizōtis fixione. Ratio. n. p adēptionē solis cōtra firmamētū in obliquitate zodiaci uerius diiudicat. Quāto quidē polus mūdi magis eleuat supra horizontē tāto maiores sunt dies æstatis quādo sol est ī signis septētrionalibus. Sed est ecōuerso quādo est ī signis australibus: tāto. n. magis minorant dies supra noctes. Notādū etiā ꝙ sex signa q̄ sunt a prīcipio cancri p librā usq; in finē sagittarii habēt ascēsiones suas in sphæra obliq̄ simul iūctas maiores ascēsionibus sex signoꝝ q̄ sunt a prīcipio capricorni p arietē usq; ad finē geminoꝝ. Vnde illa sex signa prius dicta dicūt recte oriri: ista uero sex oblique. Vnde Virgilius. Recta meāt: obliq̄ cadūt a sidere cācri. Donec finit chirō, sed cætera signa Nascunt ꝓno: descēdūt tramite recto. Et quādo est nobis maxīa dies ī æstate. s. sole existēte ī prīcipio cācri: tūc oriūtur de die sex signa directe oriētia: de nocte aūt sex obliq̄. Ecōuerso quādo nobis ē mīmus dies ī anno. s. sole existēte ī prīcipio capricorni: tūc de die oriūt sex signa obliq̄ oriētia: de nocte uero sex directe. Quādo āt sol ē ī alterutro pūctoꝝ æqnoctialiū: tūc de die oriūt tria signa directe oriētia: & tria obliq̄ & de nocte silr̄. Est. n. regula. q̄tūcūq; breuis uel ꝓlixa sit dies uel nox: sex signa oriūt de die: & sex de nocte: nec ꝑp ꝓlixitatē uel breuitatē diei uel noctis plura uel pauciora signa oriūt. Ex his colligit ꝙ cū hora naturalis sit spaciū tpis ī quo medietas signi poriť: ī q̄libet die artificiali: silr̄ & ī nocte sūt. xii. horæ naturales. In oībus aūt aliis circulis q sūt a latere æquinoctialis: uel ex pte australi: uel septētrionali: maiorant uel minorant dies uel noctes secūdū ꝙ plura uel pauciora de signis directe oriētibus: uel oblique de die uel de nocte oriunt.

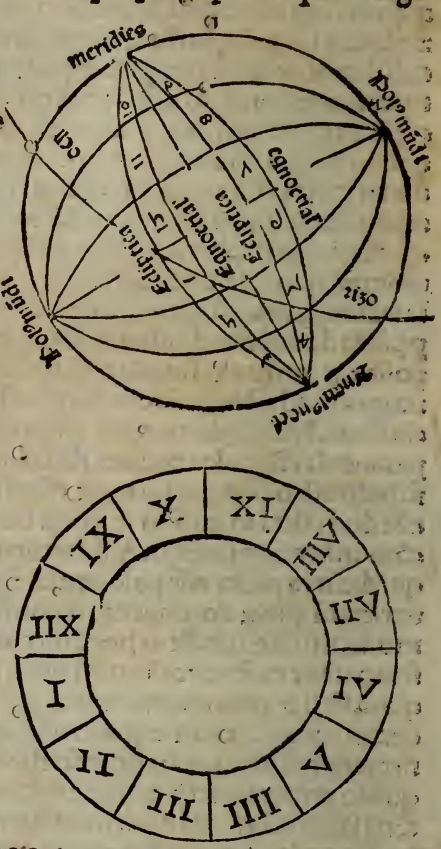


DE figura cæli.

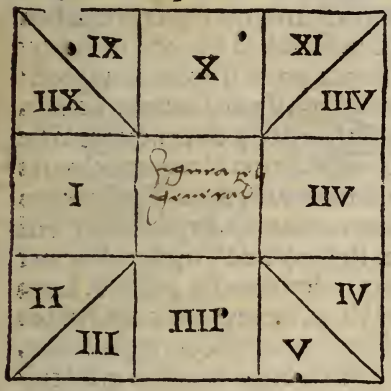
Cū enim signifer ad motū primi mobilis oī die naturali circūferat: accidit ut in oī pūcto tpis eiusdē figura cæli cōmutet, in q̄libet regione habitabili: cuius dies nō trāscēdet spaciū uigīti & q̄tuor horaꝝ. Necessariū. n. ē sicut cōtinuo alius & alius pūctus eclipticæ orit: ita alius & alius pūctus eius occidit: & alius & alius sit ī cir-

culo meridiano:& alius & alius in eodem ſub terra. Similiter neceſſariũ eſt de
pũctis æqnoctialis ſæli:& iã dictũ eſt ĩ tertio huius q̃ horizon & circulus meri/
dianus ſimul diuidũt ecliptícã & æq̃toré in q̃tuor q̃rtas:& nouiſti q̃ unaq̃q̃ q̃r
ta circuli eſt nonagĩta graduũ:erit ergo ĩ ꝓpoſito medietas zodiaci:& ſimiliter
æq̃toris ſup̃ horizonté & medietas ĩfra:& uocari ſolét cardines & anguli pũcta
zodiaci q̃ ſũt prĩcipia iſtarũ q̃tuor q̃rtarũ. Vnáquáq̃ earũ q̃rtarũ æqnoctialis cir/
culi diuidi uolũt in tres ꝑtes æquales:& erit q̃libet graduũ trigĩta:erũtq̃ ꝑtes in
totoduodecim:qbus duodecim ꝑtes zodiaci correſpõdét. Et iſta q̃ ſignifero ac/
cidũt uariis & pluribus a diuerſis expoſitoribus uocatæ ſunt noĩbus ut imagi/
nes:domicilia:habitacula:turres:burges:partes:hoſpitia:receptacula:loca:má/
ſiones:caſtra:& domus duodecim ĩ figura reuolutiõis cæli. Sed poſt Ptolæmeũ
cõmunis conſuetudo eſt appellare eos domos & ita nos uocabimus. Verũtamẽ
diuiſio ipſarũ tripharia legĩt in antiquis libris:& ſi oés ſapiẽtes in hocconueniri
uideanẽt:quoniã imaginati ſunt ſex circulos magnos ſup̃ duo pũcta oppoſita ſe
ſe ſecãtes:quorũ cõmunis diameter tẽdit ab auſtro uerſus ſeptẽtrionẽ: ꝓcedere
ꝑ pũcta duodecim diuiſionis ꝑfatæ in æquinoctiali unũquéq̃ ꝑ duo pũcta op/
poſita:ac totũ cælũ:ĩmo & totã mũdi machinã in duodecim partes diſtĩguere:
ita quicquid eſt in mũdo in aliqua iſtarũ duodecim partiũ uel domorũ eſſe con
cluditur. Sed aliqui extrema ipſius diametri ſuper quæ ipſi ſex circuli ſe ſecant
putauerũt eſſe polos zodiaci. Alii uero de quorũ numero fuerit abraã a ueneris
ſubtilis aſtronomus:qui in pluribus uidetur aduerſari Ptolæmeo:crediderunt
eſſe duo pũcta in quibus ſe ſecant horizon & meridianus:& hæ due opiniones
cõmuniter non tenẽtur. Alii fuerũt ut Ptolæmeus & plurimi philoſophorum
qui dicũt ea pũcta eſſe polos mũdi ſup̃ quos primus & regularis motus ſit qui
uarietatũ ipſorũ domorũ cauſa potiſſima exiſtit. Hanc opinionẽ credimus atq̃
moderni obſeruãt. Et in hoc caſu circulus horizon ut arbitrabaẽ abraã non eſt
ſemp unus ex ſex circulis cum nõ ſit ſemp horizon rectus:ſed utplurimũ obli/
quus. Et ſi bene notaueris hos circulos diuidẽtes:nõ ĩuenies ſemp ꝑfatas duo/
decim partes zodiaci æquales eſſe:ſed ſolum oppoſita ſibi inuicẽ æquari:ĩmo
nec ecliptícã in quatuor quartas diuidi uti æquinoctialis niſi certa hora diei ut
quãdo prĩcipia arietis & libræ decimæ ſphæræ fuerĩt in horizõte. Hec eſt ſen/
tẽtia ſapientũ ad quã multi nõ aduertũt. Obliquitas enim horizõtis eſt magna
cauſa ut tales inæqualitates domorũ contingant & aliã rationẽ intellexiſti in li/
bro tertio huius cũ de aſcẽſionibus ſignorũ loquutũ fuit. Poſtq̃ ergo diuiſus eſt
zodiacus in partes duodecim ſcire debes q̃ illa uocaẽ prima domus cuius initiũ
ĩcipit oriri & appellaẽ ab oĩbus horoſcopus uel aſcẽdẽs eo q̃ de ĩferiori ad ſupe
rius hemiſphæriũ ſcandit:& dicĩ etiam angulus & cardo & cuſpis oriẽtalis. Et
quæ ſuccedit ei ſub horizonte eſt ſecunda domus:poſt hũc tertia ſequitur quæ
ad angulũ noctis finitur: dehinc ſequitur quarta domus & qnta & ſexta & reli/
quæ ſecũdũ hũc ordinẽ uſq̃ ad duodecimã q̃æ ad principiũ oriẽtis terminaẽ.
Et quarta earum appellaẽ cardo & angulus & cuſpis medie noctis & imũ cæli:

& ſeptima angulus cardo & cuſpis occidentalis atq; deſcendens nã hæc ex oppo
ſito reſpicit aſcẽdentẽ & occidere incipit. Decima uero cuius principiũ ſp eſt i meri
diano dr angulus cardo & cuſpis meridiei & ãgulo noctis obiicit. Et cõſuetudo
eois eſt domos ſecũdã qntã octauã & undecimã q̃ ſequunt̃ pfatos q̃tuor angu
los uocare ſuccedẽtes: & ultimas q̃tuor q̃
ſunt tertia ſexta nona & duodecima ap
pellare cadẽtes. Sed qa ipi planetæ i iſtis
xii. domibus ſicut in ſignis ſcdm q̃ de ſi
gno in ſignũ uadũt capiũt uel pdũt uires
& ſignificatiões q̃ſdã ſup hũc mũdũ me
diũ: ſcdm q̃ unuſq̃ſq; i eé ſuo diſpoſitus
repit. Nõ minus qppe uolẽtes futura p
dicere p artem aſtrorũ: aut iterrogãtibus
reſpondere & dubia illucidare: ſiue aliqd
de nouo ĩchoare uel expimẽtorũ imagi
nes efficere huiuſmodi q̃ ad ipſius artis
effectũ ptinere putarũt: cõſiderãt hãc do
morũ diſpoſitionẽ ſiue figurã cæli cõtin
gẽtẽ & eẽ planetarũ & ſtellarũ fixarũ i eaq̃
ſigna zodiaci & eſſe illorũ i eiſdẽ. Nec ui
deť poſſe aliqd pficere aſtrologus q figu
rã domorũ ad horã nõ erexerit examina
ueritq;. Vna qdẽ ex clauibꝫ eé uideť & ra
dix ſciæ aſtrorũ: i natiuitatibꝫ: i egritudi
nibꝫ: i ſtatibꝫ regnorũ uel pricipũ: i fabri
cis: i bellis cõponẽdis: i negociatiõibꝫ & i
aliis reuolutõibꝫ tẽporũ faciẽdarũ rerũ at
q̃ pricipiis i qbus terapẽtica uel expiẽtia
aſtronomiæ uerſať. Sed quõ hæc figura
diſpõnis cæli ad oẽm horã hẽri poſſit &
planetarũ ſtatus nõ eſt pſentis idaginis. p
ſtrumẽta: tabulas quoq; atq; canones p
ticulares iueniũť magiſterii iudicioꝝ eorũ. Multiplr & ſi depĩgi ſoleat figura do
morũ i pſẽti tres cões explicabo. Quarũ pria eſt figuræ cæli ſimilior & ppria: re
liq̃ uero diſſimiles: ſed ſatiſſacere uidenť itẽtiõi & ſpeculatõi artificis. Pria eſt cũ
ſignauerimus duas piferias concentricas & circuſerimus marginẽ iterciuſũ i. xii.
ptes. Scda ſi q̃dratũ depĩgamus i quo crucem ſignemus: cuius extremorũ latitu
do tertiã ptẽ coſtæ q̃drati capiat ad quã terminať. Fit. n. hæc crux ex lineis ſe ſe
cãtibus diuidẽtibus totã areã q̃drati i nouẽ q̃drata: poſt hoc q̃drata q̃tuor eorũ
q̃ ſũt i ãgulis p diametros ad ãgulos maioris q̃drati occurrẽtes diuidamus: hẽbi
muſq; ptes. xii: circũſtãtes q̃drato medio q̃tuor q̃drata p cardinibꝫ & octo trã



gulos ꝑ reliqs domibꝫ. Tertio signato q̃drato iscribamus q̃dratũ scd̃m cuius an guli: q̃ silr̃ anguli figuræ cli uocant̃: ad media costaꝝ primi terminent̃ dextrũ si nistrũ sursũ atq; deorsũ: q̃tuor postea triãgulos ꝑcreatos ꝑ mediũ sepabimus: li neas rectas ducendo ab angulis primi q̃drati ad pũcta media costaꝝ scd̃i. Deide tertiũ q̃dratũ signemus ĩ scd̃o pariformiter ut scd̃s ĩ primo. Erũtq; formati. xii. triãguli circa q̃dratũ tertiũ q ꝑ. xii. domibꝫ habent̃. Et hãc figurã coĩter iuenies



d̃scriptã & frequẽtius obseruatã ĩ libris iu diciorꝝ. In unaq̃q; aũt istarũ triũ figurarũ pũctus oriẽtis statuit̃ a ꝑte sinistra ut ĩ fi gura circulari prĩcipiũ sit ibi ascẽdẽtis siue domus primæ. In scd̃a figura sit ĩ brachio crucis sinistra. In figura tertia sit ĩ angulo scd̃i q̃drati ex latera cõsilĩ. Voco sinistrã ꝑ tẽ figuræ a nobis aspectæ q̃ est a ꝑte nr̃a si nistra. Eritq; scd̃a domus ĩ q̃libet ip̃aꝝ ꝑti cula ĩferior sequens & reliq̃ scd̃m ordinẽ. Et a pr̃ia usq; ad finẽ sextæ ĩtelligunt̃ esse ĩ hemisphærio ĩferiori: & a septĩa usq; ad fi nẽ duodecime ĩ hemisphærio supiori. In uentis q̃dẽ prĩcipiis ip̃aꝝ domorꝝ & ueris locis plãetaꝝ & capitis & caude draconis ea in his ꝑticulis locãt sapientes iudiciorꝝ astrorꝝ: & habẽt ꝑ figura cæli & tꝑe rei cu ius cãm ĩ medio spacii denotãt. Horꝝ ue ro exempla in margine respicias.

DE diuersitate dieꝝ & noctium quæ sit habitãtibus ĩ diuersis locis terræ.

Notãdũ aũt ꝙ illis quorꝝ zenith est ĩ æqno ctiali circulo sol bis ĩ ãno trãsit ꝑ zenith ca pitis eorꝝ. s. quãdo est ĩ prĩcipio arietis uel ĩ prĩcipio libræ: & tũc st̃ illis duo alta solsti tia: quoniã sol directe transit supra capita eorꝝ. Sũt iterꝝ illis duo ima solstitia: quãdo sol est ĩ primis pũctis cãcri & capricorni & dicũt̃ ima: qa tũc sol maxĩe remouet̃ a zẽith capitis eorꝝ. Vnde ex p̃dcis patet: cũ sp̃ hẽant æqnoctiũ ꝙ ĩ ãno q̃tuor hẽbũt solstitia: duo alta & duo ima. Patet ẽt ꝙ duas habẽt æstates: sole. s. existente ĩ alterutro pũctorꝝ æqnoctialiũ: uel ꝓpe. Du as etiã habent hyemes. s. sole existente ĩ primis pũctis cãcri & capricorni uel ꝓ pe. Et hoc est qd̃ dicit Alfraganus ꝙ æstas & hyems. s. nostræ sunt illis unius & eiusdem cõplexionis: quoniã duo tempora quæ sunt nobis æstas & hyems sũt illis duæ hyemes. Vnde ex illis uersibꝫ Lucani patet expositio. Deprensũ est hũc

eē locū quo circulus alti Solstitii mediū signoꝝ ꝑcutit orbē. Ibi.n.appellat Lucanus circulū alti solstitii æqnoctialē: ī quo cōtigūt duo alta solstitia sub æqnoctialiexistētibus. Orbē signoꝝ appellāt zodiacū: quē mediū.i.mediatū hoc est diuisum ī duo media æqnoctialis ꝑcutit.i.diuidit. Illis etiā ī anno cōtigit hr̄e q̄tuor umbras. Cum.n.sol sit ī alterutro pūctoꝝ æqnoctialiū tūc ī mane iacit umbra eoꝝ uersus occidentē: in uespere uero ecōuerso. In meridie uero est illis umbra ꝑpēdicularis cū sol sit supra caput eoꝝ. Cū aūt sol est in signis septētrionalibus tūc iacit umbra eoꝝ uersus austrū. Quādo est in australibus tūc iacit uersus septētrionē. Illis aūt oriunt & occidūt stellæ q̄ sūt iuxta polos q̄ nobis nunq̄ occidūt sicut & q̄busdā aliis habitātibus circa æqnoctialem. Vnde Lucanus sic inqt. Tūc furor extremus mouit romanus horestas. Carmenosq; duces: quoꝝ iā flexus in austrū Aether nō totā mergi tamē aspicit arctō. Lucet & exigua uelox ibi nocte boetes. Ergo mergit & paꝝ lucet. Itē Ouidius de eadē stella. Tīgit oceano custos erimathidos ursæ. Aequoreasq; suo sidere turbat aq̄s. Ergo occidit secūdū rectā sphærā. In situ aūt nr̄o nūq̄ occidūt illæ stellæ. Vnde Virgilius. Hic uertex nobis sp̄ sublimis: at illū Sub pedibꝫ styx atra uidēt manesq; ꝓfūdi. & Lucanus. Axis īocciduus gemīa clarissimus arctō. Itē Virgi. ī georgicis sic īqt. Arctos oceāi metuētes æquore mergi. Quoꝝ zēith ē īter æqnoctialē & tropicū cācri. Illis aūt quoꝝ zenith ē īter æqnoctialē & tropicū cācri cōtigit bis ī āno ꝙ sol trāsit ꝑ zenith capitis eoꝝ qđ sic patet. Intelligāt circulus paralellus æqnoctialis trāsiēs ꝑ zenith capitis eoꝝ: ille circulus ītersecabit zodiacū ī duobus locis æqdistātibus a prīcipio cācri: Sol igit existēs ī illis duobus pūctis trāsit bis ꝑ zenith capitis eoꝝ. Vnde duas habēt æstates: & duas hyemes: q̄tuor solstitia: & q̄tuor umbras sicut existētes sub æqnoctiali. Et ī tali situ dicūt qdā Arabiā eē. Vnde Lucanus loqués de arabibus ueniētibus Romā in auxiliū Pōpeio dicit. Ignotū uobis arabes uenistis ī orbē: Vmbras mirati nemoꝝ nō ire sinistras. Quoniā ī ꝑtibus suis ī aliq̄ die & in aliq̄ ꝑte anni quādoq; erāt illis umbræ dextræ: quādoq; sinistræ: quādoq; ꝑpēdiculares: quādoq; oriētales: quādoq; occidētales. Sed quādo uenerūt Romā circa tropicū cācri tūc semꝑ habebant umbras septentrionales.

Quoꝝ zēith ē ī tropico cācri Illis siqdē quoꝝ zenith ē ī tropico cācri cōtigit ꝙ semel in āno trāsit sol ꝑ zenith capitis eoꝝ. s. quādo est ī primo pūcto cancri: & tūc in una hora diei unius totius anni ē illis ūbra ꝑpēdicularis. In tali situ dr̄ eē syene cītas. Vnde Lucanus. ūbras nusq̄ flectēte syene hoc ītellige ī meridie unius diei: & ꝑ residuū totius āni iacit illis umbra septētriōalis.

Vmbra perpendicularis.

Quorum zenith est inter tropicum cancri & circulum arcticum.

Illis uero quorꝝ zenith est ĩter tropicũ cãcri:& circulũ arcticũ cõtigit ꝙ sol ĩ sempiternũ nõ trãsit ꝑ zenith capitis eorꝝ:& illis semꝑ iacit umbra uersus septẽtrionẽ. Talis est situs noster. Notãdũ etiã ꝙ æthiopia uel aliq̃ pars eius est circa tropicũ cãcri. Vnde Lucanus. Aetiopũq; solũ quod nõ ꝑmeret ab ulla Signiferi regione poli:nisi poplite lapso Vltima curuati ꝓtẽderet ungula tauri. Dicũt.n.q̃dã ꝙ ibi sumit signũ æquoce ꝓ duodecima parte zodiaci:& ꝓ forma aĩalis:qđ secũdũ maiorẽ partẽ sui est ĩ signo qđ denoĩat. Vnde taurus cũ sit ĩ zodiaco secũdũ maiorẽ sui partẽ:tamẽ extẽdit pedẽ suũ ultra tropicũ cãcri:& ita ꝑmit æthiopiã:licet nulla pars zodiaci ꝑmat ea. Si.n.pes tauri de quo loquit auctor extenderet uersus æqnoctialẽ:& esset ĩ directo arietis:uel alterius signi:tunc ꝑmeret ab ariete uel uirgine:& aliis signis:quod patet ꝑ circulũ eqnoctialẽ paralellũ circũductũ ꝑ zenith capitis ipsorꝝ æthiopũ:& arietem & uirginẽ uel alia signa. Sed cũ rõ phisica huic cõtrarieť:nõ.n.ita essent denigrati si in temperata nascerent habitabili:dicendũ ꝙ illa pars æthiopiæ:de qua loqtur Lucanus: est sub æquinoctiali circulo:& ꝙ pes tauri de quo loquit extendit uersus æqnoctialẽ. Sed distiguit tũc ĩ signa cardinalia & regiones. Nã signa cardinalia dicũtur duo signa ĩ qbus cõtingũt solstitia:& duo ĩ qbus cõtingũt æqnoctia. Regiones aũt appellãtur signa ĩtermedia. Et secũdũ hoc patet ꝙ cũ æthiopia sit sub æqnoctiali nõ ꝑmit ab aliqua regione:sed a duobus signis tãtũ cardinalibus.s.ariete & libra.

Quorum zenith est in circulo arctico.

Illis aũt quorꝝ zenith est ĩ circulo arctico cõtigit ĩ quolibet die & tꝑe anni ꝙ zenith capitis eorꝝ est idem cũ polo zodiaci & tunc habent zodiacũ siue eclipticã pro horizonte. Et hoc est quod dicit Alfraganus ꝙ ibi circulus zodiaci flectitur supra circulũ hemisphærii. Sed cum firmamentũ continue moueatur circulus horizontis intersecabit zodiacũ in ĩstanti:& cum sint maximi circuli in sphæra ĩtersecabunt se ĩ partes æquales. Vnde statim medietas una zodiaci emergit supra horizontem & reliqua deprimitur sub horizonte subito:& hoc est quod dicit Alfraganus ꝙ ibi occidunt repente sex signa:& reliqua sex oriuntur cũ toto æquinoctiali. Cũ aũt ecliptica sit horizõ illorꝝ:erit tropicus cãcri totus supra horizõta:& totus tropicus capricorni sub horizõte:& sic sole existente ĩ primo pũcto cãcri erit illis una dies uigĩtiquatuor horarũ:& quasi ĩstans ꝓ nocte.quia in ĩstãti sol trãsit horizõta:& statim emergit supra horizontem:& ille cõtactus est illis ꝓ nocte. Econuerso cõtingit illis sole existente in primo puncto capricorni. Est enim tunc illis una nox uigintiquatuor horarũ:& quasi instans ꝓ die.

Quorum zenith est inter circulum arcticum & polum mundi.

Illis autem quorũ zenith est inter circulũ arcticum & polũ mundi arcticũ contingit ꝙ horizon illorũ intersecat zodiacũ in duobus punctis æquidistantibus a principio cancri:& in reuolutione firmamenti contingit ꝙ illa portio zodiaci intercepta semper relinquitur supra horizontem. Vnde patet ꝙ quãdiu sol est in una portione intercepta erit unus dies cõtinuus sine nocte.ergo si illa portio

fuerit ad ꝗtitatē ſigni unius erit ibi dies cōtinuus unius mēſis ſine nocte: ſi ad ꝗ/ titatē duoꝝ ſignoꝝ erit duoꝝ menſiū: & ita deiceps. Itē contigit eiſdē ꝙ portio zodiaci itercepta ab illis duobus pūctis æqdiſtātibus a principio capricorni ſemꝑ reliquit ſub horizōte: unde cū ſol eſt i illa portione itercepta: erit una nox cōti/ nua ſine die breuis uel magna ſecūdū ꝗtitatē iterceptæ portionis. Signa aūt re/ liqua quæ eis oriunt & occidūt: ꝓpoſtere oriunt & occidūt. Oriunt præpoſtere ſicut taurus ante arietē: aries ante piſces: piſces ante aquariū: cū econuerſo debe/ rēt oriri. ſ. aries ante thaurū: ſed tamē recte occidūt. Et tamē ſigna his oppoſita oriunt recto ordine: & occidūt ꝓpoſtere: ut ſcorpius ante librā: libra ante uirgi/ nē: & tamē ſigna his oppoſita occidūt directe. illa. ſ. ꝙ oriebāt ꝓpoſtere: ut taurus.

¶ Quorum zenith eſt in polo arctico.

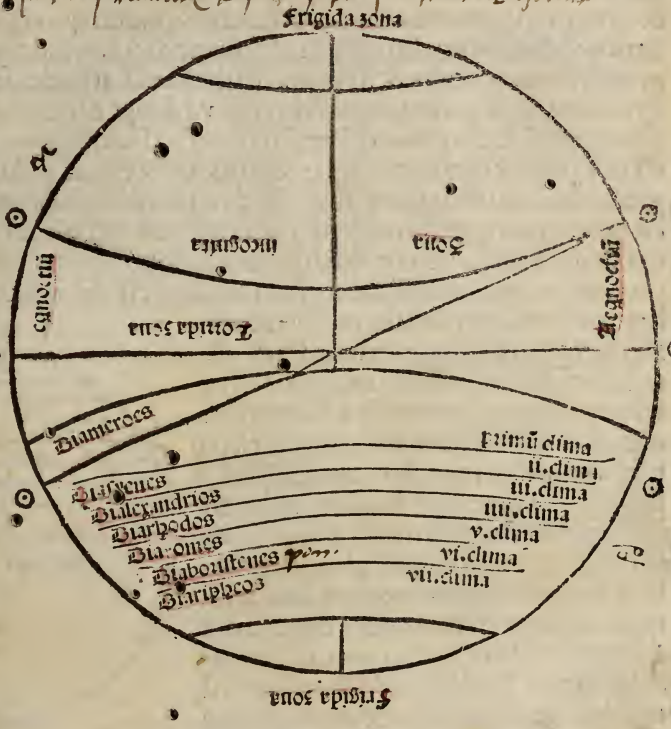
Illis aūt quorū zenith eſt in polo arctico contingit ꝙ illoꝝ horizon eſt idē quod æqnoctialis. Vnde cū æqnoctialis iterſecet zodiacū in duas partes æquales: ſic & illoꝝ horizon relinquit medietatem zodiaci ſupra: & reliquā infra. Vnde cū ſol decurrat per illā medietatē: quæ eſt a principio arietis uſq; in finē uirginis: unus erit dies continuus ſine nocte: & cū ſol decurrit in illa medietate quæ eſt a prin/ cipio libræ uſq; in finē piſciū erit nox una continua ſine die. Quare & una me/ dietas totius anni eſt una dies artificialis: & alia medietas eſt una nox. Vnde to/ tus annus ē ibi unus dies naturalis. Sed cū ibi nunq̄ magis. xxiii. gradibus ſol ſub horizonte deprimat: uidetur ꝙ illis ſit dies cōtinuus ſine nocte. Nā & nobis di/ es dicitur ante ſolis ortū ſupra horizontē. Hoc aūt eſt quantū ad uulgarē ſenſibi litatē. Non enim eſt dies artificialis quantū ad phiſicā rationem niſi ab ortu ſo/ lis uſq; ad occaſum eius ſub horizonte. Ad hoc itē ꝙ lux uidetur ibi eſſe ꝑpe/ tua: quoniā dies eſt anteq̄ leuet ſuper terrā per. xviii. gradus ut dicit Ptolæmeus. Alii uero magiſtri dicūt. xxx. ſcilicet ꝑ quantitatē unius ſigni: Dicendū ꝙ aer eſt ibi nubiloſus & ſpiſſus. Radius enī ſolaris ibi exiſtens debilis uirtutis magis de uaporibus eleuat q̄ poſſit conſumere: unde aerem non ſerenat: & non eſt dies.

¶ DE diuiſione climatum.

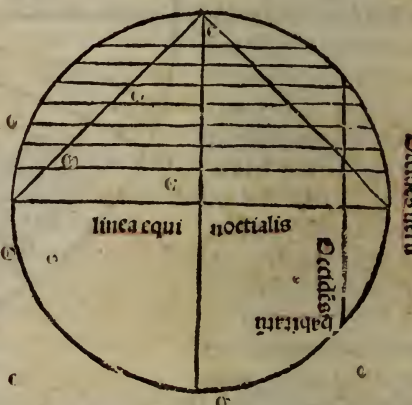
Imaginetur aūt quidā circulus in ſuperficie terræ directe ſuppoſitus æquinoctia li. Intelligatur etiā alius circulus in ſuperficie terræ tranſiens per orientē: & occi/ dentem: & per polos mundi. Iſti duo circuli interſecant ſe ſe in duobus locis ad angulos rectos ſphærales: & diuidunt totā terrā in quatuor quartas: quaꝝ una eſt noſtra habitabilis illa ſcilicet quæ intercipitur inter ſemicirculū ductum ab oriente in occidentē per polum arcticū. Nec tamen illa quarta tota eſt habitabi lis quoniā partes illius propinquæ æquinoctiali inhabitabiles ſunt propter ni/ miū calorem. Similiter partes eius propinquæ polo arctico inhabitabiles ſunt propter nimiā frigiditatem. Intelligatur ergo una linea media æquidiſtans ab æquinoctiali diuidens partes quartæ inhabitabiles propter calorem a partibus habitabilibus: quæ ſunt uerſus ſeptentrionē. Intelligatur etiā alia linea æquidi/ ſtans a polo arctico diuidens partes quartæ inhabitabiles: quæ ſunt uerſus ſeptē/ trionē: propter frigus a partibus habitabilibus quæ ſint uerſus æquinoctialem.

Inter iſtas etiã duas lineas extremas intelligãt ſex lineæ paralellæ æquinoctia/
li quæ cũ duabus prioribus diuidunt partem totalem quartæ habitabilem in
ſeptem portiones quæ dicuntur ſeptem climata: prout in præſenti patet figura.

Dicit aũt clima tãtũ ſpa/ciũ terræ p q̃tũ ſenſi/bilr uariat horologi/um. Idẽ nãq; dieſæſti/uus aliq̃tus: q̃ é i una regione: & ſenſibilr é minor i regione ppi/qori auſtro. Spaciũ igr tãtũ q̃tũ icipit di/es idẽ ſẽſibilr uariari dr clima. Nec eſt idẽ horologiũ cũ princi/pio & fine huius ſpa/cii obſeruatũ. Horæ/n. diei ſẽſibilr uari/ãtur: q̃re & horolo/giũ. Mediũ igr primi/ climatis é ubi maxi/ma diei plixitas eſt/ xiii. horaꝝ. & eleua/tio poli mũdi ſupra circulũ hemiſphærii gradibꝫ. xvi. & dr cli/ma diameroes a me/roe ciuitate. Initium eius é ubi diei maio/ris plixitas eſt. xii. horaꝝ: & dimidiæ & q̃rtæ unius horæ: & eleuat polus ſupra horizõté gradibus. xii. & dimidiæ & q̃rtæ unius gradus. Et extẽdit eius latitu/do uſq; ad locũ ubi lõgitudo plixioris diei eſt. xiii. horaꝝ. & q̃rtæ unius: & ele/uat polus ſupra horizõté gradibus. xx. & dimidio. qd ſpatiũ terræ é. ccccxl. mi/liaria. Mediũ aũt ſcdi climatis é ubi maior dies é. xiii. horaꝝ & dimidiæ: & eleua/tio poli ſupra horizõté. xxiiii. graduũ: & q̃rtæ ptis unius gradus. Et dr clima dia/ſyenes. Latitudo uero eiꝰ é ex terio primi climatis uſq; ad locũ: ubi fit dies plixi/or. xiii. horaꝝ & dimidiæ: & q̃rtæ ptis unius horæ: & eleuat polus. xxvii. gradibꝫ & dimidio & ſpaciũ terræ é. cccc. miliariorꝫ. Mediũ tertii cliatis é ubi fit lõgitu/do plixioris diei. xiiii. horaꝝ: & eleuatõ poli ſupra horizõté. xxx. graduũ & dimi/dii: & q̃rtæ unius ptis. Et dr clia dialexãdrios. Latitudo eiꝰ é ex terio ſcdi cliatis uſ/q; ubi plixior dies é. xiiii. horaꝝ & q̃rtæ unius: & altitudo poli. cccxxx. graduũ: &



duaꝝ tertiaꝝ: quod ſpaciũ terræ eſt.cccl.miliarioꝝ. Mediũ quarti climatis eſt ubi maioris diei ꝓlixitas ẽ q̃tuordecĩ horaꝝ & dimidiæ: & axis altitudo.xxxvi. graduũ & duaꝝ qntaꝝ horæ. Et dicit̃ diarhodos. Latitudo uero eius eſt ex termino tertio climatis uſq; ubi ꝓlixitas maioris diei eſt.xiiii.horaꝝ & dimidiæ: & q̃rtæ ꝑtis unius: eleuatio aũt poli.xxxix.graduũ quod ſpaciũ terræ eſt.ccc.miliarioꝝ. Mediũ qnti climatis eſt ubi maior dies ẽ.xv.horaꝝ: & eleuatio poli.xli. gradus & terræ unius: & dr̃ clima diarhomes. Latitudo uero eius ẽ ex termino q̃rti climatis uſq; ubi ꝓlixitas diei ſit.xv.horaꝝ & q̃rtæ unius: & eleuatio axis xliii.graduũ & dimidii: qđ ſpaciũ terræ eſt.cclv.miliarioꝝ. Mediũ ſexti climatis eſt ubi ꝓlixior dies ẽ.xv.horaꝝ & dimidiæ: & eleuat̃ polus ſupra horizõtẽ.xlv. gradibus: & duabus qntis unius. Et dr̃ clima diaboriſtenes. Latitudo uero eius eſt ex termino qnti climatis uſq; ubi lõgitudo diei ꝓlixior eſt.xv.horaꝝ & dimidiæ & q̃rtæ unius: & axis eleuatio.xlvii.graduũ & q̃rtæ unius. q̃ diſtãtia terræ ẽ ccxii.miliarioꝝ. Mediũ aũt ſeptimi climatis eſt ubi maior ꝓlixitas diei eſt.xvi. horaꝝ: & eleuatio poli ſupra horizõtem xlviii.graduũ: & duaꝝ tertiaꝝ. Et dr̃ clima diariſpheos. Latitudo uero eius eſt ex termino ſexti climatis uſq; ubi maxima dies eſt.xvi.horaꝝ & q̃rtæ unius: & eleuatur polus mũdi ſupra horizontẽ.l.gradibus & dimidio: quod ſpacium terræ eſt clxxxv.miliarioꝝ. Vltra aũt huius ſeptimi climatis terminũ licet plures ſint ĩſulæ: & hoĩum habitatões: qcqd tamen ſit: quoniã prauæ eſt habitatõis ſub climate nõ cõputat̃. Oĩs itaq; ĩter terminũ initiale climatũ & finalẽ eorũdẽ diuerſitas eſt triũ horaꝝ & dimidiæ: & ex eleuatione poli ſupra horizontẽ.xxxviii.graduũ. Sic igr̃ patet uniuſcuiuſq; climatis latitudo a prĩcipio ip̃ius uerſus æqnoctialẽ uſq; ĩ finẽ eiuſdẽ uerſus polũ arcticũ: & ꝙ primi climatis latitudo ẽ maior latitudine ſcđi: & ſic deĩceps. Lõgitudo aũt climatis põt appellari linea ducta ab oriẽte ĩ occidentẽ æquidiſtans ab æquinoctiali. Vnde longitudo primi climatis eſt maior longitudine ſecundi: & ſic deinceps: quod contingit propter anguſtiã ſphæræ.



DE circulis & motibus planetaꝝ: & de cauſis eclipſiũ ſolis & lunæ. Ca. q̃rtũ.

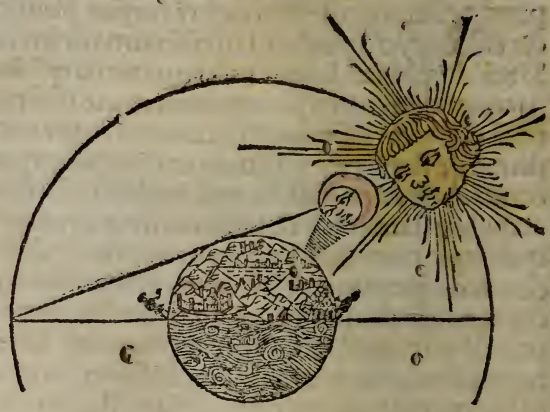
NOtãdũ ꝙ ſol hẽt unicũ circulũ ꝑ quẽ mouet̃ ĩ ſuꝑficie lineæ eclipticæ & ẽ eccẽtricus. Eccẽtricus qdẽ circulus dr̃ nõ oĩs circulus: ſed ſolũ talis q diuidẽs terrã in duas partes æquales nõ habet cẽtꝝ ſuũ cũ cẽtro terræ ſed extra. Pũctus aũt ĩ eccẽtrico q maxime accedit ad firmamẽtũ appellat̃ aux: quod ĩterp̃tat̃ eleuatio. Pũctus uero oppoſitus q maxime remotionis eſt a firmamẽto dr̃ oppoſitio augis. Solis aũt ab occidẽte ĩ oriẽtẽ duo ſũt

motus: quoꝝ unus ē ei ꝓprius ī circulo suo eccētrico: quo mouet in omni die ac nocte. lx. minutis fere. Alius uero tardior ē motus sphæræ ipius supra polos axis circuli signoꝝ: & ē æq̄lis motui sphæræ stellaꝝ fixaꝝ. s. in. 100. annis gradu uno. Ex his itaq; duobꝫ motibus colligit cursus eius ī circulo signoꝝ ab occidēte ī oriēte ꝑ quē abscidit circulū signoꝝ ī. ccclxv. diebꝫ & q̄rta unius diei fere ꝑter rē modicā q̄ nullius ē sēsibilitatis. Quilibet aūt planeta trēs hēt circulos ꝑter solē. s. æquātē deferentē: & epicyclū. Aequās qdē lunæ ē circulus eccētricus cū terra: & est ī supficie eclipticæ. Eius uero deferēs est circulus eccētricus. nec est ī supficie eclipticæ: imo una eius medietas declinat uersus septētrionē: altera uersus austꝝ. Et itersecat deferēs æquātē ī duobus locis. Et figura itersectōis appellat draco: quoniā lata ē ī medio & angustior uersus finē. Intersectio igit illa ꝑ quā mouet luna ab austro ī aqlonē appellat caput draconis. Reliq̄ uero itersectio ꝑ quā mouet a septentrione ī austꝝ dr cauda draconis. Deferētes qdē & æquātes cuiuslibet planetæ sūt æqles. Et sciēdū q; tā deferēs q̄ æquās Saturni Iouis Martis Veneris & Mercurii sūt eccētrici & extra supficiē eclipticæ & tamē illi duo st ī eadē supficie. Quilibet etiā planeta ꝑter solē hēt epicyclū. Et ē epicyclus circulus puus ꝑ cuius circūferētiā defert corpus planetæ: & cētꝝ epicycli sp defert ī circūferentia deferētis. Si igit duæ lineæ ducant a cētro terræ ita q; icludāt epicyclū alicuius planetæ: una exꝑte oriētis: reliq̄ exꝑte occidētis: pūctus cōtactus exꝑte occidentis dr statio pria: pūctus uero cōtactus exꝑte occidētis dr statio scda. Et quādo plāeta ē ī alterutra illaꝝ stationū dr statōarius. Arcus uero epicycli supior iter duas statiōes iterceptus dr directio: & quādo planeta est ī illo tūc dr directus. Arcus uero epicycli ī erior iter duas statiōes iterceptus dr retrogradatio. & planeta ibi existēs dr retrogradus. Lunæ aūt non assignat statio directa uel retrogradatio. Vnde non dr luna stationaria directa uel retrograda ꝓp uelocitatē motus eius ī epicyclo.

C De eclipsi lunæ.

Cū aūt sol sit maior terra: necesse est q; medietas sphæræ terræ ad minus a sole sp illumineꝫ: & umbra terræ extensa ī aere tornatilis minuat in rotūditate: donec deficiat ī supficie circuli signoꝝ ī sepabilis a nadir solis. Est aūt nadir solis pūctus

directe oppositus soli ĩ firmamẽto. Vnde cũ in plenilunio luna fuerit ĩ capite uel ĩ cauda draconis sub nadir solis: tunc terra ĩterponet̃ soli & lunæ: & conus umbre terre cadet sup corpus lunæ. Vnde cũ lunã lumẽ nõ hẽat nisi a sole: ĩ rei ueritate deficit a lumine. Et est eclypsis generalis ĩ oĩ terra si fuerit ĩ capite uel cauda draconis directe. Particularis uero eclypsis si fuerit ꝓpe uel ĩfra metas determinatas eclypsi. Et sp ĩ plenilunio uel circa cõtigit eclypsis. Vnde cũ ĩ q̃libet oppõne hoc ẽ ĩ plenilunio nõ sit luna ĩ capite uel cauda draconis nec opposita nadir solis: nõ ẽ necesse ĩ quolibet plenilunio pati eclypsim: ut patet ĩ p̃sẽti figura q̃ subseqt̃. Cũ aũt fuerit luna ĩ capite uel cauda draconis: uel ꝓpe metas supradictas: & ĩ cõiũctiõe cũ sole: tũc corpꝰ lunæ ĩterponet̃ ĩter aspectũ nr̃m & corpꝰ solare. Vnde obũbrabit nobis claritatẽ solis: & ĩta sol patiet̃ eclypsim: nõ qa deficiat lumine: sed deficit nobis ꝑp ĩterpositionẽ lunæ ĩter aspectũ nr̃m & solẽ. Ex his patet q̃ nõ sp ẽ eclypsis solis ĩ cõiũctione siue ĩ nouilunio. Notãdũ ẽt q̃ quãdo ẽ eclypsis lunæ: ẽ eclypsis ĩ oĩ terra: sed quãdo ẽ eclypsis solis ne quaq̃ ĩmo ĩ uno climate ẽ eclypsis solis: & ĩ alio nõ: qđ cõtigit ꝑp diuersitatẽ aspectus ĩ diuersis climatibus. Vnde Virgilius elegantissime naturas utriusq; eclypsis sub cõpẽdio tetigit dicẽs. Defectus lunæ uarios solisq; labores. Ex p̃dictis patet q̃ cũ eclypsis solis esset ĩ passione domini: & eadẽ passio eẽt ĩ plenilunio: illa eclypsis solis nõ fuit nãlis: ĩmo miraculosa cõtraria naturæ: qa eclypsis solis ĩ nouilunio uel circa đbet cõtigere. Propter qđ legit̃: Dionysiũ ariopagitã ĩ eadẽ passione dixisse: Aut deus naturæ patit̃: aut mũdi machina dissoluet̃.



Opusculum sphæricum Ioannis de sacro busto explicitum est.

Disputationum Ioannis de monte regio contra cremonensia in planetarum theoricas deliramenta præfatio.

Vniuersis bonarum artium studiosis Ioannes de monte regio. S.P.D.

Postq̃ emisimus ĩdicé operꝝ: q̃ librariis nr̃is formã/da trademus: nõnullis: ut accepimus: lædédi ma/gis q̃ iuuãdi studio ĩflãmatis: illud mox uisũ é rep̃/hésiõe dignũ: ꝙ quorũdã opa scriptoꝝ ĩmutare co namur: alioꝝ uero ꝓrsus reiicere nouis uidelicet illatis traductõibꝫ: deĩde ꝙ plerisq; ꝓbis uetustisq; auctoribꝫ cõtradicere: ac quorũdã recẽtioꝝ comẽ taria oblr̃are nõ ueremur: noĩbus ét: qđ: ut isti pu/tãt: acerbũ é: enũciatis. Mihi aũt uolẽti potius prõ/pta rectaq; exẽplaria uersare q̃ aut noua cõdere aut mẽdosa excribrare: haud q̃q̃ diffitẽdũ est id libẽrer atq; cõsulto factũ eẽ: nõ quo alienæ detrahã aucto ritati: sed quo mathẽaticaꝝ studia iã ĩde a sæculis multifariã inq̃nata ac pene ab oĩbꝫ đrelicta: oĩ labe quoad eius fieri põt abstersa illustrẽt: qđ ꝓfcõ cũ ĩmutãdi pluria: tũ đnuo traducẽdi offõ fieri necesse é. Cõ/tradicere ãt scriptoribꝫ q̃q̃ ãtiq̃s si usq̃ ut hoĩes errauerĩt iusti uiri ac liberalis ĩge nii esse arbitramur: exẽplo moniti oĩum fere eoꝝ q unq̃ aliqd noui cõposuere. Quod deniq; noĩbꝫ scriptoꝝ nõ pepcimus haud absẽtaneũ uideri đbet: cũ mi/selli qdã nimia capti credulitate tãtũ tribuãt festiuis libroꝝ ĩscriptõibꝫ auctoꝝ/q; uetustati: ut de re q̃piã disputaturi sup̃mũ ac ualidissimũ argumẽtãdi locũ sp ab auctoritate mutuãdũ cẽseãt. s. alieni assertõi q̃licũq; plus fidẽtes q̃ rõni certissi mæ. Affert nescio qd singularis ĩdulgẽtiæ mors hoĩum q aliqd ĩ uita cõposuere: ut quos adhuc uiuos forsitã negligeremus: eoꝝ iã uita functoꝝ opa religiosius ãplexemur: siue ꝙ sniis ip̃oꝝ refragari nõ licet ne ꝑ ĩuidiã aut ĩsolẽtiã id fieri cre dat: sitie ꝙ aliẽa placita excutere argutiusq; diiudicare grauamur: quoniã id ple rũq; sine magno labore fieri neqt. Hĩc ergo factũ esse credideri ut cõplura lr̃aꝝ studia sõnii cuiusdã aut anilis fabulæ spẽm cõtraxerĩt ob lectões nimiũ securas ac cõmẽtatões obseqosas. Veꝝ. n. uero & si cõtagiũ illđ oĩbꝫ ferme liberalibꝫ stu diis cõe sit: ĩ mathẽaticis tamẽ oĩo pudẽdũ ẽ ac ĩtolerabile: q̃ppe q̃ cõfessu oĩum: ꝑpetuã sp ꝑseferẽtia certitudinẽ: nr̃i desidia sæculi ad fecẽ quãdã đcocta st: adeo ut ĩ scĩa siderali: uniuersas. n. ĩducere lõgũ est: p̃ter Gerardũ cremonẽsẽ ac Ioãnẽ de sacro busto cũctos pene auctores negligamus: iãq; ꝓ astronomis celebremur q eoꝝ cõmẽta Theoricas. s. planetaꝝ Sphæraq;: ut uocãt: materialẽ uidimus. At ubi nũeroꝝ quoq; tabulaꝝ p̃dictõnũq; ĩchoamẽta q̃dã attigimus: tũ demũ ꝑfcĩ ũdiq; credĩur. Hĩc alii lectiõibꝫ publicis allegãur discipulos. s. fcũri q̃les ip̃i sumꝫ p̃ceptores. Alii ad cõsultatões prĩcipũ accersimus: quoꝝ applosiõe firmati mox ĩ publicũ ac plebeiã turbã deliramẽta nr̃a ꝓfũdere nõ erubescimus. Pudet ꝓfcõ recẽsere q̃ta nobis ĩde cõtumelia plerũq; obueniat: & qdem nõ ĩdigne quãdo ꝑ

excitatem stolidam ꝓpriæ precones sumus ieptiæ. Sed hæc quidem quum ad/
nexa sibi pœna luantur leuiori egent censura q̃ q; ad corrigenda exẽplaria scíarũ
q̃uis recũditarũ ídiscrete ruimus. Hoc etení: nisi fallor: piaculũ est ſnías auctorũ
nobiliũ obtenebrare cõtagiis ꝓprie ſuppoſitis ignorátiæ: poſteritatẽq; uiciatis li
brorũ exẽplis ífícere. Quis. n. neſciat mirificá illã formádi artẽ: nup a nr̃atibus ex
cogitatá: obeſſe tátũ mortalibus ſi mẽdoſa diſſemineñt librorũ uolumina: q̃tũ
ꝓdeſt exẽplaribꝰ rite correctis. Nõq̃o mihi tempare quo minus unũ ꝓferá exẽ
plũ correctoris audaculi: q geographiá Strabonis latiná aliquádo factá: romanis
nup librariis formádá exhibuit: q̃uis ridere magis libeat q̃ lr̃is ídicare hoís ſcioli
cõfidétiá. Is í tertío uolumine ubi de ꝓlixitate diei maximæ agit q̃ accidit hitá/
tibus íter Romá & Neapolim: dies inqt maxima eſt horarũ ſolſtitõaliũ qndecí.
illic etiá ſæpius hoc epitheto ſolſtitionaliũ repetito: inſcitiá ſuá atq; barbariſmũ
ídicás uno. ſ. uerbo duplicem ꝓſtituit ignorátiá. Quum. n. auctor græcus dicat
ὡρῶν ισημερι νων qđ latine eſt horarũ æqnoctialiũ: ſtolidus ille miratus é: quo
nã mõ æqnoctiales horæ diem ſolſtitii cõſtituere poſſint: æqnoctio ac ſolſtitio
multũ íter ſe diſtátibus. Itaq; a ſolſtitio horas illas denoíauit: ignorans utiq; cur
æqnoctiales dicañt horæ etiá ille q̃ í die ſolſtitiali numerañt. Nemo ſane tantũ
traductori Guarino uitiũ íputabit: is. n. ſupius haud lõge poſt caput ſcdi uolu/
minis: dié maximã apud britános horarũ æqnoctialiũ eſſe decé & noué íſinuat.
Nõ dr̃et ille ſolſtitõaliũ ſicut grámaticellus iſte: ſed a ſolſtitio ſolſtitiale formaret
Lucanũ imitatus dicẽtẽ: rapidiq; leonis ſolſtitiale caput. Tali correctori ímo po
tius corruptori: exẽplaria emẽdatu difficilia plurimũq; ipedita o amice credis?
Quid q̃ſo fiet ſi traductoris ícuria primũ exẽplar uitio ſit obductũ: aut ab eſuriẽ
ti quouis librario ꝑperá ímutatũ? Quorũ ꝓfecto utrũq; cernere eſt in eo opere
quod hodie ꝓ Geographia Claudii Ptolæmei circũferñt: ubi nec lr̃alis cõtextus
auctoris græci reſpõdet ſniis: Iacobo Angelo florétino íuertẽte: neq; tabulæ ꝓuí
ciarũ ꝓticulariũ a Ptolæmeo íſtitutá ſeruant effigié: ſed friuolá ab hoíe famelico
paſſæ ſũt ímutationé. Igit q ſe hr̃e putabit coſmographiá Ptolæmei: ne umbrã
qdẽ tãti opis poterit oſtentare: fidéq; nemo nõ habebit ſũm. Statim dicenti mihi:
opus hoc nõdũ ad latinos trãſlatũ eſſe: ꝓſerti ſi reſciuerit ipſũ ob difficultatẽ ſuã
diu apud græcos quoq; ꝓditũ: oínoq; íeriturarũ fuiſſe: niſi monachi cuiuſdá ma/
xima uigilátia reptti eſſet. Sed hæc alibi pleniori reddent tractatu. Iã uero reuer
tens unde abii: ne aliena delicta reꝓhédẽtẽ meipſũ uideat eximere a grege iſto ri
diculo aſtronomorũ tãq̃ ínocentẽ nulliq; errori obnoxiũ: nũc ꝓfiteor æque la/
turarũ imo gr̃as ígentes habiturarũ pleriſq; oíbus q meas iſpicient editiones iudica/
bũtq; q̃uis iſidioſe: q̃s & ſi ſciá Horatii Quintilianiq; monitu nõ eſſe ꝓcipitándas:
aliqd tamẽ í ætate uegetiori tentádũ eſt: ne uétri tátũ more pecudũ ídulgere ui
dear. Suſpicor aũt fore nõnullos q ísolentiæ crimen mihi obiectabũt: ut q í Ger
mania ne dicá barbarie degã ops librorũ: a frequentiaq; doctorũ hoíum ſemo/
tus: tot táq; celebratos uiros ípetere auſim. Sed hi: niſi me fallit aſus: ueniam da
bũt: ſi finẽ ꝓpoſiti: nõ ꝓſonã ſcriptoris aut fortuná ꝓpenderít. Nã quo licentius

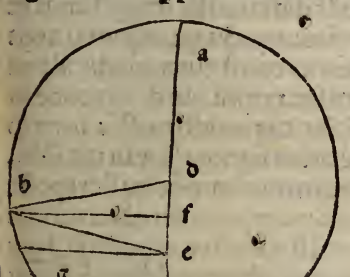
abūdiusq; uniuersi tētata mea īspicere: iudicare: corrigere ac retractare q̄ant: ec/
ce meipsum spōte īterp̄tamēto multiplici ī mediū statuo haud reformidātē ꝓ
republica lr̄aria q̄uis expiri fortunā. Sitq; hæc p̄sens lucubraciūcula q̄si p̄gusta/
mētū uniuersæ cōmētatōis: quā ueluti mēsurā reliq̄ ætatis nr̄æ: q̄tācūq; deus tri
buet: exercebimus. Hortamur deniq; lectores (beniuolos qdē) ut ꝓ suo qsq; īge/
nio conatus nr̄os examinet: nō qdē sine p̄mio nisi qspiā noīs sui celebrationē ne
gligere uelit: quā certe pollicemur facturos ī opibus nr̄is ubi fuerit opportunū:
(æmulis aūt) nōnihil uoluptatis accedet si hoīem res īusitatas aggredi ausū ī erro
re dep̄hēderint. Sed ne lōgius p̄semur īcipiemus ꝑcurrere Theoricas planetaꝝ
Gerardo cremonēsi: ut fert̄: æditas: iā pridēq; ī oībus studiis generalibus legi cæ
ptas: opus qdē tenue sed a multis magnisq; ingeniis credule ꝓbatū. Multos pas/
sim offendēs insanos eius expositores: errataq; sua demōstrationibus geometri/
cis roborare conātes. Qui q̄friuole uigilauerint specie dialogi manibus nostris
iamdudum erepti intelligent: quem in urbe Roma quondam lusimus. Nunc/
que uniuersos sideralis scientiæ studiosos eo interprete Salutamus.

VIENNENSIS .V. CRACOVIENSIS. .C.

I qs forte roget q̄obrē potissimū ad hāc ædem diui
Petri aplī hoc māe cōcesserī: is sciat ī primis oratū
me uenisse ut Pio defūcto pōtifex succedat cui sin/
cera religio cordi sit: q xp̄iani noīs inimico mahu/
meto occurrere ausit: qq; externis olim cōculcatis
hostibus ītestina studeat tollere discidia: ut tādē oī
ambitōe ac praua cupiditate extīcta boni mores ex
ītegro resumāt̄: ac deīceps optimæ q̄q; artes ī lucē
redeāt q̄ turbulēta hac nr̄a ætate negligi uident̄. Nā
ut reliq̄ studioꝝ genera silētio p̄tereā: artes libera/
les hortant̄ p̄sertī illæ q̄s uocāt mathematicas: q̄ita
misere mortaliū aīs exciderunt: ut ꝑ paucos hodie
repies q satis docte cōsecuti sint eas: plurimi aūt &
ferme oēs uix æquo aīo miserabile dictu: eaꝝ noīa audiāt: nihil suaue arbitrātes
qd̄ nō auri sacrā famē expleat. Interea tamē ea q̄ astroꝝ pollicet̄ notitiā quosdā
afficit hoīes: nō qdē: ut æquū eēt: aī exercēdi sed glorie aut q̄stus gr̄a q iusto ordi
ne neglecto dū ad futura ꝓnūciāda nimiū ꝓperāt: totā ferme q̄ de motibus ē p̄/
tereūt astronomiā: quo demū fieri solet: ut uulgari undiq; hēant̄ ludibrio: neq;
id īiuria: quādoqdē ab erroribus suis quoꝝ occasiones ignorāt abstinere nō stu
dēt. Sed qsnā me appellat: hoīem tāta turba discernere nō sinit? C. Saluere iteꝝ
te iubeo Ioānes optime. V. Saluū te aduenisse gaudeo amice dulcissime. C. Iā du
dū salutatus haud respōdisti. Quid agit̄? V. deābulat̄. Sed tu qd rei hic habes? C.
Expecto. V. O te fœlicē q̄ expectādi gr̄am hēs: ad capessēdas. n. opes ecclesiasticas
hāc aiūt eē uiā. C. Ha ha. Tu quoq; iccirco beaberis: q tātope ante hostiū mora/

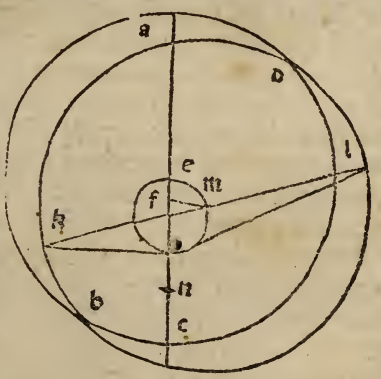
ris facꝝ.V.Deus faxit.Sed nūc ego Nicenū expecto dominū meū nō ut ita dixerim beneficia.C.At ego dominū meū opior futurꝝ custodē ad cōclaue.V.Tu igr̄ hoc triduo ī carcere latebis:id qdē cōmodi hīturus ut q̄primū electio noui pōtificis tibi īnotescat.C.Quid tū postea.V.Vt inde fortunas eius ꝓdere possis.C. Recte ꝓfecto id explorādi talis credit̄ eē ianua.V.Alii diē potius obseruādū cēsēt quo cathedrā p̄mit aplicā corona triplici redimitus.Sed missa istæc faciamus: orādus multo maxīe deus ē ut cæptis illis adspiret:utq; Mercuriū suos fœlici radio tēpare iubeat hoies deuote supplicādū ē.C.Ita faciūdū censeo.Verꝝ ut ad usitata iucūdioraq; nr̄a colloqa redeamus opportune mones ubi Mercuriū cōmemoras.V.Quid q̄so īcidit?C.Theoricæ planetarꝝ cōes ī mētē rediere:p̄sertim locus ille ubi de minutis ꝓportōalibus Mercurii agit̄.Nā snīa eius loci haud quaq̄ respōdere uidet̄ tabulis nūerorꝝ.V.Theoricas dicis Gerardo quodā:ut fama ē: cremonēsi æditas q̄ unde primā sortitæ sint fidē ut tātope legerent̄:sæpenumero admiratus sum.C.Tu ne illas lectū iri adeo iniquū arbitraris?V.Vtꝝ legēdæ sint an potius negligēdæ:alius qspiā paulo post iudicarit.C.Igit̄ ineptus ego frustra tātā illis fidē hūi:qppe q̄s toties magna cū ītētōe legerim.V.Optimi uiri functus ē officio:nō mō.n.benedicētibus gr̄æ sūt habēdæ:uerꝝ etiā errātibus.Nā ꝑ hos qdē cautiores reddimur:ꝑ illos aūt meliores.C.Adhuc hæreo dū tot cōmētarios suos circūspicio:q oēs explanare conant̄ hasce theoricas:nihil errati nihil deniq; īsipiēter dicti notātes.V.Si qd obscurius scriptor ipse ediderit:uel īdocte forsitā p̄cepit:officio cōmētatoris id qdē satius illustrādū:istud uero decenti cū moderamine exponēdū est:alioqn ignauus hēbit̄ cōmētator atq; temerarius. Sed ne diē teramus res ipa attētāda est.Veli nobis datū iri textū theoricarꝝ:quo ordinatius singula plustrare liceat.C.In uicino amicū hēmus unde petere oportebit.V.Vade ergo ocius petitū.Anceps hodie facinus cæptasse uideor q aliena scripta & iā diu ꝓ īdubitatis hīta retractare ausim.Verꝝ ubiubi opus erit Euclides nr̄ atq; Ptolæmeus aduocati assistēt:& si aliūde testimonia sumi oportuerit copia:sic spo:dabit̄.Hoc nāq; pacto:nisi ille fallit aīus:calūniādi plerisq; adimet̄ licētia.Quod nisi fieret:plurimos p̄ter rōnē mihi oblocuturos uererer.Dicerēt forsitā.Vnde nouicio mihi tātū arrogē ut uetustū ꝓuocare auctorē nō erubescā Sed amicū uideo redeūtē.Vbi ē libellus quē petebamus?C.Eccū ipsū.V.Satis ē. Nūc ordiēdū cēseo a rebus ꝑuis:q̄ aliq̄tenus tolerari possēt si moderamine certo acciperent̄.Post pauca igit̄ initialia:medius īqt ille motus Solis dr̄ arcus zodiaci cadēs īter lineā exeūtē a cētro terræ usq; ad firmamētū:lineā dico æqdistātē lineæ exeūti a centro eccētrici ꝑ centrꝝ corpis solis ad zodiacū.C.Quid ī hisce uerbis notas?V.Exiguū aliqd est:supflue qdē semidiametrꝝ eccētrici ad cētrꝝ solis terminatā ꝓducit usq; ad zodiacū.Nā hæc linea ad zodiacū usq; extēsa:neq; mediū solis locū neq; uelocitatē motus eius æq̄lē ī zodiaco designat.Sed satis ē lineā ex cētro eccētrici educi & ad cētrꝝ solis terminari.Hæc.n.uelocitatē solis ī eccētrico suo declarat:cui demū æqdistātē ex cētro mūdi educere licebit.C.Parua uidet̄ illa nota.V.Ha ha he.& parua existit ī ueritate.C.Quid rides ubi ueri

tatē appellas. V. In mentē uenit græculus q̄dā esuriēs: quē īsanire fecit hæc linea ex cētro eccētrici p centr̄ solis usq; ad zodiacū p̄ducta. ait. n. mediū solis motū ī zodiaco ad huiusmodi lineā terminari. C. Tā temere gspiā sentire pōt? Quādo q̄dē hæc linea i æqs tp̄ibus ex zodiaco non æq̄les abscidit arcus q̄d ꝓpriū lineæ medii motus est officiū. Sed hoiem istū nosse ueli. V. Dabit̄ posthac cognoscendus. Tu mō cæptā ꝓseqūre lectionē. C. Aduerte igr̄ animū. Quæ æq̄tio nulla ē solē existēte ī auge uel oppositō augis: ipō aūt existēte ī lōgitudinō mediis ē maxīa. Quid q̄so accipis p uocabulū lōgitudinis mediæ. V. Lōgitudinē lōgioré Ptolæmeus itelligit lineā q̄ ex centro mūdi ad augē eccētrici ꝓtēdit̄. Lōgitudinē aūt ꝓpriorē accipit lineā a cētro mūdi ad oppositū augis porrectā. Interdū tamē pūcta eccētrici dictas lineas terminātia lōgioré & ꝓpriorē uocat lōgitudines. Lōgitudinē aūt mediā appellare solet lineā egrediētē ex cētro mūdi ad circūferētiā eccentrici: æq̄lē q̄dē semidiametro eccētrici: aut pūctū eccētrici q̄d terminat huiusmodi lineā. Appellat̄ aūt lōgitudo media quoniā tātū supat̄ a lōgitudine lōgioré q̄tū & ipa supat lōgitudinē ꝓpinquorē. Qui alr̄ accipit lōgitudinē mediā eccentrici a mente Ptolæmei recedit. Vt aūt pūctū huiusmodi lōgitudinis mediæ determinari possit: figuratōe utendū est. Circulus. a. b. c. sup cētro. d. lineatus eccētricū solis repsentet: ī cuius diametro. a. c. longior atq; ꝓpior̄ longitudines cōsistant: centr̄ mūdi sit. e. diuisaq; d. e. eccentricitate p mediū in pūcto. f. ex ipso. f. egrediat̄. f. b. ꝓpendicularis ad diametr̄ a. c. Cuius pūctū. b. teminalem dico esse lōgitudinē mediā eccentrici. Productis. n. duabus lineis. b. d. & b. e. erūt duo latera. b. f. & f. d. triāguli. b. d. f. æq̄lia duobus lateribus. b. f. & f. e. triāguli. b. e. f. & uterq; āgulor̄. a. d. f. rectus q̄re p q̄rtā primi elementor̄ Euclidis. b. e. linea ipsi. b. d. semidiametro eccentrici æq̄lis erit. linea āt. e. a. scilicet lōgitudis lōgioris supat. a. d. semidiametrū eccentrici: atq; iccirco lineā. b. e. ipsa eccentricitate. d. e. semidiameter quoq; d. c. & iō. b. e. æq̄lis ei excedit lōgitudinem ꝓpiorem. e. c. eadem eccentricitat̄. Sol igr̄ pūctū. b. possidens ī lōgitudine media eccentrici secūdūmentem Ptolæmei existere dicetur. C. Placet id mihi. Sed textum continuabo nisi aliud subiungere uelis. V. Quiesce paulisper donec ex centro mundi. e. ad diametrum eccentrici. a. c. perpendicularem e. g. eduxero circunferentiæ eccentrici in puncto. g. incidentem. C. Perge ut lubet. V. Ptolæmeus noster demonstrauit soli in puncto. g. existenti maximam in motu suo diuersitatem accidere. C. non igitur in puncto. b. longitudinis scilicet mediæ æquationem solis maximam reperiemus? quemadmodum bonus ille theoricarum auctor asserebat. V. Recte concludis: non enim in ipsa longitudine media: sed prope eam maxima solis diuersitas colligitur. Nunc cætera



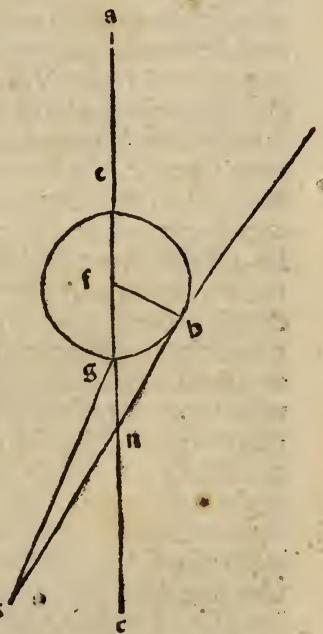
deinceps profer.C.Audito igitur molectuꝝ.V.Sed missum faciamus Solē:spe-
culatiōes aūt motuū atq; orbiū lunæ aggrediamur.C.Eccētricus solis īmobilis
est nisi q̄tū ad octauā sphærā:eccētricus aūt lunæ mouet quolibet die ab oriēte ī
occidētē.xi.gradibus fere.V.Hic siste gradū.Quot cōmemorat ille eccētricos ī
speculatōe sua?C.Vnū dūtaxat epicycli delatorē.V.Quō igit idē eccētricus occi
dētē uersus moueri poterit:q epicyclū defert ad oriētē:nisi eidē mobili duos cō
trarios īesse motus affirmare qs uelit?C.Nequaq̄ sup iisdē polis:ueꝝ de cētro ec
cētrici dixisse uidet:illud.n.ad occidētē trāsfert.V.Sed neq; illud natura ꝑmit-
tit:oporteret.n.hoc pacto scīdi corpa cælestia uacuūq; ī eis repiri.C.Bene rōci-
naris.Id.n.necessario seq̄ret nisi orbi eccētrico epicyclū deferēti alios duos cir-
cūponamus singulis tātū supficiebus eccētricos:ita ut tota triū orbiū congeries
mūdo fiat cōcētrica.Sed hæc oīa ī theoricis suis nouis Georgius Purbachius p̄-
ceptor tuus explanauit & qdē accuratissime.V.Illud demū qd seq̄t haud pote-
rit ītelligi:si non duos exteriores huiusmodi eccētricos imaginati fuerimus.C.
Quid illud est?V.Paulo īferius ille.Patet.n.inqt ꝙ cētꝝ epicycli lunæ bis ī mēse
ꝑtrāsit eccētricū.C.Veꝝ dicis:quo nāq; pacto epicyclus ꝑagrare posset eccētricū
cui ita īditus ē ut ad motū eius raptim circūferat.V.Procedēdū est ocius: nōdū
.n.limē trāsgressis nobis hora ferme ītegra subterfluxit.C.Ergo tacere libet mi
nuta ꝓportiōalia:q̄ ut iste autumat dicunt sexagesimæ ꝑticulæ lineæ duplæ ad
lineā existētē īter cētꝝ terræ & cētꝝ eccētrici diuisæ ī.lx.ꝑtes.V.Profecto si Pto-
læmeū uidisset hō ille minuta ꝓportiōalia rōnabilr̄ diffiniuisset sexagesimas eē
ꝑticulas ip̄ius excessus nō qdē duaꝝ lineaꝝ more suo:ueꝝ duaꝝ æq̄tionū argu
mēti maximaꝝ:q̄ꝝ altera qdē epicyclo ī auge eccētrici constituto accidit:altera
uero ī augis opposito.C.Illud deīceps minime satisfacit mihi ubi de dracone lu
næ.Et ducit inqt istas ītersectiōes qdā circulus cōcētricus mūdo existēs in cælo
æq̄lis eccētrico lunæ ī magnitudine:& ē ī supficie orbis signoꝝ siue in uia solis.
Nā & si facile ītelligā huiuscemodi duas ītersectōes:motus tamē eaꝝ fieri posse
nō uidet ꝑ circulū mūdo cōcētricū:ut ille ait:orbes.n.corporei sūt qbus motus
cælestes fiūt nō circuli.V.Nō īiuria notasti hūc locū īsufficiēter expositū.Qua-
re mirādū nō ē cur paucissimi plenā theoricaꝝ notitiā hēant:quādoqdē dimi-
nute res ip̄a tradita sit.De luminaribus iā satis:nūc ad tres supiores trāseūdū ē:
quoꝝ qlibet inqt ille duos hēt circulos eccētricos æq̄les dispositos ī eadē supfi-
cie plana & īmobiles nisi q̄tū ad motū octauæ sphæræ & ad motū quottidianū
circa terrā ab oriēte ad occidētē.Quid de hac lr̄a tibi uidet amice mi?C.Neutꝝ
duoꝝ circuloꝝ moueri asserit ꝑterq̄ ad motū octauæ sphæræ & primi mobili:
qd a ueritate alienū arbitror:cū alter eōꝝ oriētē uersus deferre epicyclū soleat
V.Audi alia huius hoīs uerba.Et dr̄ tūc eē cētꝝ epicycli ī lōgitudīe media æqua-
tis quādo diameter epicycli stat ꝑpēdiculariter sup diametꝝ mūdi trāseūtē ꝑ ce-
tra eccētricoꝝ.Quid ibi dices?C.Recurro ad ea q̄ supius de longitudine medi
eccētrici solis ostēdisti.V.Itidē factuꝝ te suspicor circa minuta ꝓportiōalia q̄ q
dē dep̄hēdi autumat ꝑ excessus lineaꝝ:nō æq̄tionū argumēti maximaꝝ quea

modū Ptolæmeus ſolet.C.Recte putas.Quis.n.nō potius Ptolæmei clariſſimi
ádhæreat ſnīe q̄ ieptiis huius uiri.V.Nūc ad mercuriū q hæc nr̄a colloqa ſuſcita De mercurio
uit deſcēdemus ex ordine ubi paulo poſtq̄ mediū eius motū determinauit hæc
p̄fert uerba.Et cū iſte tres lineæ æq̄lr̄ moueant erūt ſp æqdiſtātes:aut erūt oēs
una linea:ant duæ eadē:& reliq̄.Denotauit āt duas lineas q̄ altera qdē ex cētro
eccētrici p cētr̄ ſolis:altera uero ex cētro æquātis mercurii p centr̄ epicycli eius
p̄tēdit:& tertiā ex cētro mūdi egredientē p̄dictiſq̄ duabꝰ æqdiſtāte.C.Cur hūc
locū nēgligēdū cēſes?V.Quia nunq̄ dict̄æ lineæ æqdiſtāt ut illæ aſſerit p̄terq̄ cē/
tro epicycli mercurii ī altero duoꝝ modoꝝ exiſtēte:qđ bis ī ſpacio āni ſolaris ac
cidere ſolet:tūc.n.ſolū duo circuli eccētrici ſolis & mercurii at̄q̄ iccirco p̄dictæ
lineæ ī una plana ſupficie collocant:qđ ad æqdiſtātiā lineaꝝ req̄rit:cētro āt epi
cycli alibi cōſtituto memoratæ lineæ quū nō ſint ī eadē plana ſupficie:æqdiſta
re nō poterūt:ſp̄q̄ alia eſt linea medii motus Solis:& alia mercurii:p̄terq̄ dū li
nea medii motus ſolis ē coīs ſectio eclipticæ & eccētrici mercurii:aut ī ipa eccē/
trici mercurii ſupficie repit.C.Profūda ſpeculatio hæc eſt adeo ut nemo rē hāc
penitus cōprehendere poſſit:q hītudines ſupficieꝝ iuicē ſectaꝝ ignorauerit.V.
Inferius paulo hæc ſua uerba colligūtur.Cētrū uero epicycli:& aux eccētrici:&
q̄libet p̄ūctus eccētrici:ſp ī æq̄libus tp̄ibus æq̄les angulos deſcribūt ſup centro
æquātis.C.Quid ibi.Nōne cētr̄ epicycli ī cētro æquātis regulā ſui motus hēt?
V.Ita res ſe hēt.C.Reliqs p̄ūctis eccētrici id quoq̄ accidere credit qđ ipſi centro
epicycli:ita ut æq̄lr̄ circa cētrū æquātis moueat.V.Reliqs eccētrici p̄ūctis id nō
obtīgere geometria nr̄a demōſtrabit.C.Auſcultabo libēter.V.In linea.a.c.ſit cē
trū æquātis.g.cētr̄ pui circuli.f.ſup quo ipe circulus puus deſcriptus.e.m.g.po
namus nūc cētr̄ eccētrici deferētis epicyclū
ī ſūmitate pui circuli.ſ.ī p̄ūcto.e.& ſup eo ec
cētricū ipſū.a.b.d.lā oſtēdet p̄ūctū eccētrici
c.qđ terminat diametr̄ eccentrici trāſeūtē p
centr̄ epicycli irregulariter ī centro æquātis
moueri.C.Cur nā p̄ūctū.c.& non aliud aſſū
pſiſti?V.Quo p̄ceſſus & breuior fiat & itelle
ctu facilior:nā de reliqs p̄ūctis q̄uis difficilius
idē demonſtrare poterimus.C.Perge igit̄ ut
cæpiſti.V.Fiat deiceps ut cētr̄ eccētrici dferē
tis epicyclū lege motus ſui p̄ueniat ad p̄ūctū
m.mediū.ſ.ſemicirculi pui occidētalis ita ut
ducta ſemidiameter pui circuli.f.m.ppēdi/
cularis ad lineā.a.c.fcōq̄.m.cētro iterꝝ deſcribat eccētricus.k.b.l.d.ex cētro de/
niq̄ æq̄ntis.g.egrediat̄.g.k.rectos faciēs āgulos ad lineā.a.c.occurrēſq̄ circūferē
tiæ eccētrici ī p̄ūcto.k.ī quo oportebit repiri cētr̄ epicycli.C.Ita ē.Nā cētr̄ eccē
trici circa cētr̄ pui circuli & cētr̄ epicycli circa cētr̄ æquātis æq̄lr̄ ī cōtrarias fe
rūtur p̄tes:ducat̄ iterū ex p̄ūcto.k.diametri eccētrici ī p̄ūcto.l.deſinēs:& alia linea.

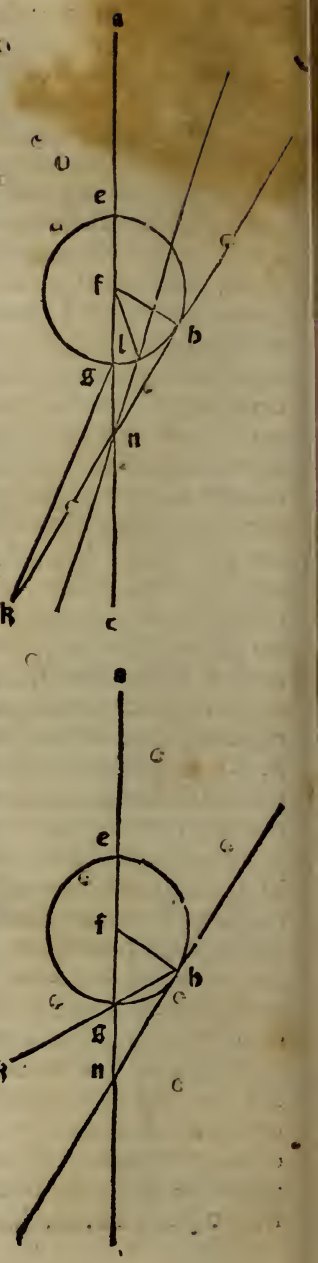


l.g.in eo itaq; tpe quo cētr̄ epicycli en.a.ad.k.traductū est:pūctus ei diametralr̄ oppositus ex.c.ad.l.puenit:atq; ieicirco angulū.c.g.l.ī cētro æquātis descripsit.C. Nō eo īficias.V.Procedat iter̄ epicycli cētr̄ donec ad oppositū augis æquātis p/ducat̄:& iō cētr̄ eccētrici cū cētro æquātis qđ ē.g.cōueniat:quo demū fieri oportet ut pūctus eccētrici cētro epicycli p diametr̄ oppositus īsupiori pte lineæ.a.c. reppiat̄.C.Cōfiteor æqdē.V.In scđo igr̄ tpe cētr̄ epicycli circa cētr̄ æquātis angulū rectū descripsit ueluti ī primo:& iō tēpora ipa æq̄lia fuisse oportet.C.Nō ē dubiū.V.In scđo etiā tpe pūctus ille alius descripsit angulū.l.g.a.ī cētro æquātis. Sic ī duobus tpibus æq̄libus duos āgulos.c.g.l.&.l.g.a.circa cētr̄ æquātis descripsit. C.Quid ni? Sed eos duos angulos inæquales esse uelim ostendas.V.Exemplo:id efficiā.In triangulo enī.k.g.l.angulū.k.g.f.pticularē cōstituebamus rectū. q̄re.f.g.l.reliquus pticularis minor erit recto:nisi triāgulo cuipiā rectilineo tres angulos duobus rectis maiores dare uelis.C.Nequaq̄ trigesima secūda primi elemētor̄ phibēte.V.Sūt aūt duo anguli.c.g.l.&.l.g.a.duobus rectis æq̄les nisi tertiadecima primi mētiat̄:quāobrē āgulus.c.g.l.maior recto hēbit̄.C.Certū idest V.In tpibus igr̄ æq̄libus pūctus ille alius cētro epicycli diametralr̄ oppositus inæq̄les angulos ī cētro æquātis describūt.C.Ergo pspicuū est nō quodlibet pūctū eccētrici in tpibus æq̄libus æq̄les in cētro æquātis describere angulos.V.Rē apprime mihi placiturā facies si lr̄am sequentē leges:ego enī īterea parūper qescēs auscultabo.C.Audi igr̄.Sed duo sunt loca in qbus maxime accedit cētr̄ epicycli cētro terræ:& ī aliis locis nō pōt tātū accedere.illa uero duo loca sunt pūcta ppe oppositū augis æquātis terminātia lineas cōtīgentes paruū circulū sup quē mouet̄ cētr̄ deferētis & trāseūtes p cētr̄ terræ.V.Illud notādū est.Sed pge ut cæpisti.C.Quū igit̄ inqt cētr̄ epicycli est in auge statī īcipit ire uersus orientē in suo deferēte & silr̄ centr̄ deferētis īcipit ire uersus occidentē in suo paruo circulo.V. Hoc uer̄ est.C.Et quādo centr̄ epicycli est ī capite lineæ cōtīgentis quod caput est ppe oppositū augis æquātis:tūc centr̄ deferētis est ī pūcto cōtactus parui circuli cū ipa linea & tūc aux deferētis ē ī maxima remotōe ab auge æquātis & tūc centr̄ epicycli est ī opposito augis deferētis:q̄re tūc est in maiore appropinq̄tōe ad terrā:qa tūc centr̄ deferētis descēdit plus ī suo paruo circulo & plus remouet̄ oppositū augis deferentis a cētro terræ:quod facilr̄ patet īspiciēti figurā & ītelligēti motū:& q̄diu erit centr̄ epicycli ī isto arcu deferētis q est īter duo pūcta uel capita linear̄ cōtingentiū quæ capita sunt ppinq̄ opposito augis æquātis semp erit ī opposito augis deferentis:& hoc sequit̄ ex hoc q̄ q̄tū currit epicyclus ī una pte tātū currit cētr̄ deferētis ī alia:ergo sp erūt ieadē linea trāseūte p cētr̄ terræ & p cētr̄ deferētis:& tamē nunq̄ appropinq̄t centr̄ epicycli cētro terræ q̄tū appropinq̄t ī capitibus linear̄ cōtingentiū.V.Iā qesce.Longe melius erat theoricas hasce nunq̄ edidisse q̄ tot tātasq; īeptias pfudisse.C.Nunqd bene dicta sunt oīa? V.Nō sunt.C.Vbi quæso erratū est?V.Centr̄ epicycli medio qdē cursu suo distās ab auge æquātis p q̄tuor signa coia ppinqus est centro mundi q̄ dū ab eadē auge æquātis distat p tria signa quēadmodū in breuiario Almaiesti demōstratū est.C.Quid tū postea?V.Tunc aūt linea īter centr̄ epicycli & centr̄ mundi cō/

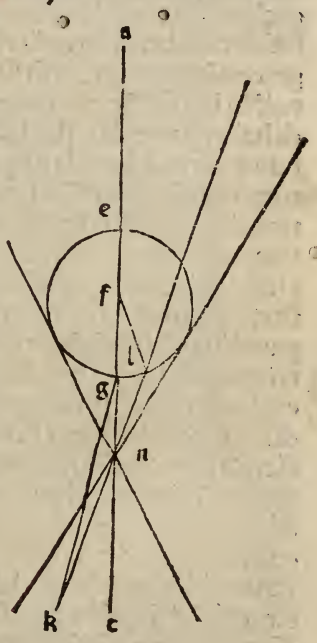
phensa habet ptes qnq̄gitaqnq; q̄les sexagita sunt in semidiametro eccētrici deferentis & isuper minuta trigita tria unius partis. C. Quibus obsecro rōnibus illud cōcludis? V. Scia triāgulorū planorū hæc oīa nobis manifestat. C. Centrū aūt epicycli lineā cōtingentē posliciens quot partibus prædictis a cētro mūdi remouet? V. Partibus qnquagitasex & minutis uigitiduobus fere. C. Quū igit in maxima ut illæ asserit uicinitate ad centrū mūdi existent: siqdē i alio cōmemorato situ ppiqus eidē reperit. V. Suā uir ille bonus operā lusit. C. Est ne aliud nigra dignū litura? V. Est. Aut.n. centrū eccentrici deferentis esse i pūcto cōtactus dū cētrū epicycli in ipsa cōtigente linea existit. C. Quo pacto id erratū esse demonstrabis? V. Ad ipossibile redigendo assertorē. Quod ut itellectu paratius hēat figuratōe lineari agendū est. Sit itaq; i linea.a.c. pūctus.f. centrū parui circuli.c.h.g. punctus aūt.g. centrū æq̄ntis &.n. cētrū mūdi: augē deniq; æquātis.a. nota repræsētet &.c. oppositū augis eius: ductaq; linea.k.h.p centrū mūdi cōtīgēte puū circulū i pūcto.h. itelligat cētrū qdē epicycli i pūcto.k. lineæ cōtīgentis: centrū aūt eccentrici delatoris i pūcto.h. quē admodū iste statuit: producāt deīceps duæ lineæ.g.k. qdē ex centro æquātis ad cētrū epicycli.f.h. aūt semidiameter parui circuli ad.h. centrū eccētrici. Quū igit motus duorū cētrorū epicycli.f. & eccētrici sint æq uēloces: hic qdē i centro pui circuli ille aūt i cētro æq̄ntis: īcepitq; ab eodē termino auge uidelicet æquātis: necesse est duos angulos a.g.k. &.a.f.h. esse æq̄les. C. Nemini dubiū. V. Atq; ic circo duos angulos.k.g.n. &.g.f.h. reliquos de binis rectis æq̄ri oportebit. Illud memoriæ mādes uelī. C. Fiat. V. Ex octaua aūt tertii elementorū linea.n.h. lōgior est ipa linea.n.g. cui lineæ.n.g. quū sit æq̄lis semidiameter parui circuli: id enī Ptolæmeus ostendit libro nono capitulo nono: erit & linea.n.h. lōgior ipa f.h. q̄re & p decimā nonā primi elementorū angulus n.f.h. maior erit angulo.f.n.h. & ideo per quītādecimā eiusdem itercedente cōī scia maior erit angulo. k.n.c. qui cum sit extrīsecus ad triāgulum.k.g.n. erit per sextam decimam primi maior angulo.k.g.n. unde & per cōem sciam angulus.g.f.h. maior erit angulo.k.g.n. quos antea cōclusimus æq̄les. C. Cōclamatū est: iam enim adīpossibile redegisti assertorē: cū nulla quantitas alteri æqualis esse possit & inæqualis. Sed hoc unum rogo Ioannes optime: ubi nā erit centrum eccentrici deferentis quādo centrū epicycli in linea contingente.k.h. constituetur? V. Habuimus angulū.g.f.h. maiorem angulo.k.g.n. ex eo igitur absumatur angulus.g.f.l. æqualis ipsi.k.g.n. ducta semidiametro parui circuli.f.l. in cuius termino.l. centrum deferentis reperiri opor-



tebit. ſic enī duo anguli. a. g. k. &. a. f. l. reliq de binis re
ctis æq̄les īuicē exiſtēt quēadmodū ſimilitudo mo/
tuū exigit. C. Igit̄ ex cētro mūdi. p. educta linea p pū/
ctū. l. ad pt̄é ſupioré: ī ea aux eccētrici neceſſario repe
riet̄. V. Verꝝ ē. C. Quāobrē aux eccētrici deferētis nō
é ī maxīa remotōe ab auge æquātis cētro epicycli in
pūcto. k. lineæ cōtīgētis exiſtēte: termīus enī maxīæ
remotiōis eſt ī linea cōtīgēte paruū circulū. V. Recte
ſubīfers cōtrariū eius qđ ille ī theoritis ſuis affirmat.
C. Iccirco īſup centrꝝ epicycli nō erit ī oppoſito augis
deferētis: pō enī é ī linea. n. l. q̄tūlibet cōtinuata. V. Il/
lud quoq; ſnīam eiuſdē deſtruit aptiſſime: dixit nāq;
cētrꝝ epicycli dū ī capite lineæ cōtīgētis eēt ī oppoſito
quoq; augis eccētrici exiſtere. C. Quod ſi cētrꝝ eccē/
trici deferentis ī pūcto cōtactus poſitū fuerit ubi q̄ſo
cētrꝝ epicycli repiet̄? V. In linea recta q̄ a cētro eccētri
ci p cētrꝝ æq̄ntis educet̄: cētrꝝ quoq; epicycli erit. Cu
ius rei ueritatē figuratio declarabit: diſpoſita enī ut
prius linea. a. c. cū puo circulo & linea cōtīgēte eū ī pū
cto. h. ducat̄ ſemidiameter ipſius parui cirçuli. f. h. &
chorda. g. h. ponaturq; angulus. a. g. k. æq̄lis angulo. a.
f. h. pducta linea. g. k. idefinite longitudinis: quū de/
mū fieri oportet: ut cētro eccētrici exiſtēte ī pūcto. h.
cōtīgētiæ centrꝝ epicycli ſit ī linea. g. k. Quū aūt linea.
n. h. cōtīgat circulū paruū erit p decimāſep. imā tertii
angulus. f. h. n. rectus: deſcriptoq; circulo p imagina/
tionē ſup. g. cētro ſecūdū q̄titatē lineæ. g. n. circūferētia
eius ībit p punctū qdē. f. ppter æq̄litatē duarꝝ linearꝝ.
g. n. &. g. f. p punctū aūt. h. ex cōuerſa trigeſimæ tertii:
āgulo. h. recto exiſtēte. quāobrē & linea. g. h. erit ſemi/
diameter eiuſdē circuli æq̄lis ſemidiametro. g. f. q̄ etiā
æq̄lis eſt ipſi. f. h. triāgulus ergo. f. g. h. erit æqlaterus &
ideo angulus. f. g. h. æq̄lis erit angulo. g. f. h. ſed angu/
lus. g. f. h. cū angulo. a. f. h. ſimul æq̄les ſūt duobus re/
ctis per tertiādecimā primi: q̄re & p cōem ſciam duo
anguli. f. g. h. &. a. g. k. ualebūt duos rectos: atq; iccirco
q̄rtadecima primi rōcināte duæ lineæ. h. g. &. g. k. ſi/
bi directe cōiūgūtur: & ſūt una linea. C. Quā pulchre
certioré me reddidiſti de eo quod quærebā: unde ite
rū ſentētiā huius hoīs cōfutare poterimus. Sed reliq̄
lectæ litteræ ſalua ne ſunt oīa? V. Immo ſepta ſunt &



triuola. Quãdiu enim inquit centꝝ epicycli erit in isto arcu deferentis q̃ est inter duo pũcta uel capita lineaꝝ cõtigentiũ q̃ capita sunt ꝓpinq̃ opposito augis æquãtis: semp erit: in opposito augis deferentis & reliq̃. C. Vellẽ audire q̃ nã rõne illud destrueres? V. Resume igr̃ lineã. a. c. cũ paruo circulo & duabus lineis rectis eũ cõtingentibus ĩter q̃s ĩtelligat̃ centꝝ epicycli in parte oppositi augis æquãtis. uerbi gr̃a ĩ pũcto. k. ducaturq; linea recta ꝑ ipsũ. k. punctũ & centꝝ mũdi secãs circũferentiã parui circuli in pũcto. l. Si igit̃ ut ille autumat centꝝ epicycli est ĩ opposito augis eccẽtrici: necesse est cẽtꝝ quoq; eccentrici deferẽtis ĩ linea. k. l. repiri. C. Nemo ĩficias ibit: necesse enĩ ẽ sp hæc q̃tuor pũcta: augẽ eccẽtrici cẽtꝝq; eius & cẽtꝝ mũdi atq; oppositũ augis ĩ una cõtineri linea recta. V. Centꝝ aũt eccẽtrici circũferentia parui circuli nunq̃ deserit: quãobrẽ centꝝ eccẽtrici deferẽtis ĩ pũcto. l. necessario cõstituet̃. C. Quid tũ postea? certa sũt enĩ q̃cũq; assumis. V. Audies cõtinuo si prius centꝝ æquãtis cũ centro epicycli ꝑ lineã. g. k. copulaueris. C. Factũ. V. Iã syllogismũ paulo supius factũ resumẽs cõcludo lineã. n. l. lõgiorẽ eẽ semidiametro ꝑui circuli. f. l. atq; iccirco angulũ. l. f. n. angulo f. n. l. maiorẽ q̃ ãgulus. f. n. l. quũ sit æq̃lis. k. n. c. angulo cõtra posito: & ille q̃dẽ extrĩsecus ad triangulũ. g. k. n. angulo ĩtrinseco. k. g. n. maior ꝑhibet̃: erit ob eã rẽ cõiscĩa ĩtercedente ãgulus. l. f. n. maior ipõ angulo. k. g. n. ac demũ angulus. a. g. k. socius ãnguli. k. g. n. maior eẽ cõuĩcet̃ ãgulo. a. f. l. Nã si a q̃titatibus æq̃libus ĩæq̃les abstuleris: residuũ maioris ablatæ minus erit residuo minoris. C. Certũ id accipio. V. Nõ igit̃ æque uelociter mouebant̃: centꝝ q̃dem epicycli respectu centri æquãtis: centꝝ aũt deferentis respectu cẽtri parui circuli: quod est ĩcõueniens & cõtra unanimem oĩum astronomoꝝ sniam. C. Pulchre admodũ ĩeptias huius hoĩs detexisti. Quæ tãtæ tãq; crebræ præsertim ĩ Mercurio fuere: ut reliq̃s omnes assertiũculas suas cõtaminare uideant̃: multo autem iustius cõmentatores omnes despiciendos censeo: qui me atq; alios plurimos iã diu suis nebulis ac deliramentis inique remorati sunt. Sed q̃d respõderes obsecro rõni quã ex æqualitate motuum centri epicycli ac cẽtri deferentis elicere conat̃? V. Quid nã aliud dicerem nisi q̃ hec sua argumentatio nullã formam habens neq; locum sicut de centro mundi nihil assumit: ita quicq̃ de ipso cõcludere nequiet. Nã haud aliter ĩferre liceret centꝝ epicycli & centꝝ deferentis esse semper in una linea recta cũ quolibet alio puncto lineæ. a. c. C. Aliud ne tenes de hac re ꝓferendum? V. Iã id satis est. C. Ergo ad locum ordo me ducet qui initio cõfabulationis nostræ animum pulsauit meum. V. Quæ res est? C. æquationes inquit argumentoꝝ quæ



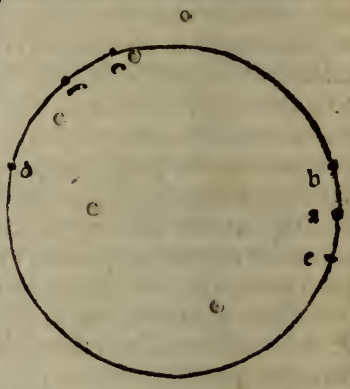
ſcribunt in tabulis ſunt æquationes ac ſi ſemper fuiſſet centrꝫ epicycli in interſectiõe circuli æquãtis cũ deferẽte: & paulo iſerius. Quare oportet: inqt q; tria paria ſint minutorꝫ ꝓportiõaliũ ſcilicet minuta ꝓportõalia ad lõgitudinẽ lõgioré: & ſũt exceſſus lineæ exeũtis a cẽtro terræ ad cẽtrꝫ epicycli ipſo exiſtẽte i auge deferẽtis ad lineã exeũtẽ ab eodẽ centro terræ ad iterſectionẽ circulorꝫ: exceſſus dico diuiſus i. lx. ptes. Quid de his uerbis tibi uiſũ eſt? V. æq̃tiões argumentorꝫ i tabulis ſcriptæ nõ ſũt ad huiuſmodi iterſectionẽ circulorꝫ cõputatæ quẽadmodũ ipe dicit: uerꝫ potius ſcdm mentẽ Ptolæmei ad eũ ſitũ cẽtri epicycli ubi diſtãtia eius a cẽtro mũdi æq̃lis eſt ſemidiametro deferẽtis: quã ipe i. lx. æquas ptes more ſuo diuiſit. Nã ſi recte numeraueris æq̃tio argumẽti maxima quæ accidit centro epicycli exiſtẽte in ꝑdicta iterſectõe. xxi. gradus &. xxv. minuta nõ excedit: ea aũt quã habẽt tabulæ. xxii. gradus & duo minuta cõplectit. Dũ enĩ centrꝫ epicycli ab auge æquãtis medio curſu ſuo diſtat per gradus. lviii. & minuta. xx. fere: ipſũ cõſtituit in iterſectõe circulorꝫ deferẽtis & æquãtis. Tũc aũt diſtãtia eius a cẽtro mũdi habet partes. lxi. q̃les. lx. ſũt in ſemidiametro deferẽtis & iſup minuta. xxxvii. unius partis. Hæc oĩa q;ſcꝫ ſciam triãgulorꝫ planorꝫ habẽs facile cõfitebit. C. De minutis aũt ꝓportõalibus qd? V. Duplex peccat: partim qdẽ q; ipſa minuta ꝓportionalia p exceſſus lineaꝝ ueluti i aliis planetis: nõ æq̃tionũ argumẽti maximaꝝ ſiue relatiuaꝝ cõſiderat: partim uero q; ſitũ epicycli in iterſectõe ſupra memorata i hiſce minutis ꝓportiõalibus extrahẽdis obſeruat: cũ i eo ſitu potius ſtatuẽdus ſit epicyclus ubi a cẽtro mũdi. lx. memoratis ptibus remouet. & ad æq̃tiões argumẽtorꝫ ibi cõtigẽtes referẽdæ ſint binæ æq̃tiões: quæ i maxima & minima cẽtri epicycli a cẽtro mũdi diſtãtiis accidere ſolẽt. Sed hæc i breuiario nro abũdius explanata ſũt. Quo aũt pacto triplicia minuta ꝓportõalia Mercuriũ hre itelligẽdũ ſit Georgius meus Purbachius i theoricis ſuis luculẽtiſſime docuit. Sed ſatis iã circa Mercuriũ luſiſſe uidemur. Núculterius pcedẽdũ cẽſeo. C. Sane illud præterire nõ libet quod paulo iſerius ſentire uidet: tres lineas æqdiſtare: q̃rꝫ una q; dẽ ex cẽtro eccẽtrici Solis p centrꝫ Solis: alia uero a cẽtro æquãtis Veneris p cẽtrꝫ epicycli ſui icedit: tertia aũt quã uocãt lineã mẽdii motus. Illud enim nõ niſi bis i anno ſolari accidere ex his quæ ad Mercuriũ ſupius diſſeruiſti cõcludit. V. Recte qdẽ. Ad ſequẽtia demũ legẽda aĩum adhibe. C. Plana uident oĩa. V. An illud ſilentio prætereũdũ arbitraris? ubi Minuta caſus ĩquit dicunt minuta cæli quæ ptrãſit Luna a prĩcipio uſq; ad mediũ eclypſis: ſi nõ obſcurat tota & reliq̃. C. Hãc tu diffinitionẽ aſpnabere? Nunqd ꝓ ſuo qſq; arbitratu rẽ diffinire põt? V. Primis qdẽ artiũ traditoribus id facere licet: cõmentatoribus aũt ſiue ſeq̃cibus minime quinimo auctori primario & diffinitões ſuas cõformare debẽt & ſnias. C. Ptolæmeũ fortaſſe imitari debuit? V. Nõ mõ Ptolæmeũ: uerꝫ etiã alios q; minuta caſus diffiniũt ea quæ ptrãſit luna a prĩcipio uſq; ad mediũ eclipſis ſuperãdo Solẽ i eclipſi qdẽ pticulari: in eclipſi aũt uniuerſali ab initio eclipſis uſq; ad prĩcipiũ totalis obſcuratõis: ita q; minuta caſus ꝓtelligant eſſe exceſſus ille quo motus Lunæ uerus i tpe huiuſmodi ſupat motũ Solis uerꝫ: nõ ipe motus lunæ ſimplẽ. Hæc diſ-

finitio respondet menti Ptolæmei in sexto libro capitulo septimo magnæ com
positōis suæ. Sed & ī oībus tabulis talia scribunt minuta casus. Quāobrē ad ha
bēdū tps: expositorēs tabulaq; monent ipa minuta casus diuidi p supationē Lu
næ uerā ī una hora: aut eisdē addi duodecimā sui ptē & collectū diuidi p motū
Lunæ ueq; ī hora: quoq; neutrū bene peciperet si minuta casus iuxta huius uiri
sniam diffinerent. C. Satis mihi psuasū est: neq; alī sentiēdū esse arbitror de mi
nutis dimidiæ moræ qn p supationē nō p motū Lunæ itegrū diffiniēda sint: at
q; iccirco seqnte lram cēseo negligēdā: ubi & pp hoc ingt si ista minuta diuidant
p motū Lunæ æqlē ī una hora: ueniet tps ī quo Luna ptrāsit ista minuta. V. Re
cte putas. Nā & si p diuisionē huiusmodi exeat tps ī quo Luna pcurrit ipa minu
ta: nō tamē illud est tps casus aut dimidiæ moræ: sed oportebit minuta huius
modi diuidi p supationē Lunæ ī hora, quēadmodū supra monuimus. Iā pficis
camur ocius hora monet: atq; res illas leues missas faciamus. C. Vis ad latitudi
nes planetaq; trāseā? V. Perplacet: hoc legas primū. C. Et si iquit accipimus decli
nationē gradus orbis signoq; ī quo est Luna, & ī eadē hora accipimus latitudinē
Lunæ ab orbe signoq; .s. a uia solis: & si fuerint ambæ: declinatio. s. & latitudo se
ptētrionales: uel ambæ meridionales: iūgemus utrāq;: & eueniet declinatio Lu
næ ab æqnoctiali: & si fuerīt diuersæ: subtrahemus minorē de maiori. Silr ī aliis
planetis iueniē declinatio. V. Quis obsecro hæc feret æquo aīo? Cū latitudo q
dē sit arcus circuli magni trāsēūtis p polos ecliptice: cētro astri atq; ipa ecliptica
iterceptus. Declinatio aūt ī circulo magno p polos æqnoctialis & cētq; stellæ ice
dēte cōsiderat: est. n. arcus memorati circuli cētro stellæ & ipo æqnoctiali iterce
ptus. Hi aūt duo circuli sp sūt diuersi: pterq; astro ī capite cācri aut capricorni exi
stente: tūc nāq; cōueninut dicti circuli: doctrinaq; huius uiri locū hēt: alibi aūt si
posueris stellā declinatio ueri loci eius cū ipsa stellæ latitudine si quā hēat sp cō
curret ad āgulū. Quāobrē ex cōgerie declinatōis & latitudinis p̄dictaq; nō cōfla
bit arcus unus cōtinuus: unde quoq; alteq; ex altero demi ut declinatio stellæ re
liquat friuole q̄piā putabit. Quæ oīa si opus esset figuratōe sua aptius declarari
posset. C. Omitte figurationē: pspicua. n. tua ē argumētatio. Ad reliq̄ huius capi
tuli te trāsferto. Sed hoc unū sæpe admiror tabulas biptialis & q̄dripartialis nu
meri ita abolitas esse ī qbus tamē bonus ille uir oēm huius capituli cōsumit ser
monē. V. Nō temere tabulas illas aspnant docti astronomi: quādoqdē a ueritate
plurimū absūt: qd plane cōstabit si latitudines illīcelicitas cōseremus ad eas q̄ p
tabulas Ptolæmei numerant. Sed redeamus ad lram. Inter cætera de tabulis lati
tudinū ait iste: & latitudo q̄ scribit ī tabulis binarii est distātia ptiū circūferētiæ
epicycli a circūferētia eccētrici: distātia dico cōputata uersus uiā solis. C. Quid ibi
notādū cēses? V. Si ita eēt: oporteret cētq; planetæ nunq̄ repiri ī supficie eccētrici:
Nā apud oē argumentū æq̄tū ī tabula biptialis numeri aliqs ponit numerus: q:
ut ipe sētit: distātiā plānetæ ab eccētrico denotat. C. Hoc nimiq; seqret. V. Alia de
mū audi uerba eius: Inclinat āt epicyclus ab eccētrico: ita q; sp erit plāeta ī ter ecli
ptica & cētq; epicycli: nisi cū centq; epicycli sit ī capite uel cauda draconis: tūc enī

epicyclus est directus in eccentrico. Quid tibi uidet? C. Quū cētro epicycli semp sit in supficie eccentrici seqt planeta semp esse iter duas planicies ecliptice & eccētrici. V. Illud aūt absentaneū est. Nā i tribus supioribus supficies epicycli semp secat supficiē planā eccentrici: ita q̄ ps eius supior qdē augē epicycli cōtinens iter eccentrici & ecliptice duas supficies cōprehēdit: reliq̄ uēro ps supficiei epicycli plus ab ecliptica remouet q̄ ipa eccētrici supficies. Vnde plānetā quoq; i hac iferiori pte epicycli existentē plus ab ecliptica q̄ ipsū eccētricū remoueri: atq; iccirco nō iter ecliptica & supficiē eccētrici repiri necē. Illud deniq; falso affirmat cētro epicycli i capite uel cauda draconis existēte: supficiē eius directe i supficie eccētrici iacere. Sic.n. cētro epicycli i altero nodoꝝ cōstituto planeta extra augē uerā epicycli sui uel oppositū augis existēs semp latitudinē ab ecliptica sortiret: qd̄ pfcō falsū est. Nā teste Ptolæmeo dū epicyclus i altero nodoꝝ existit nulla planetæ accidit latitudo ubicūq; etiā i epicyclo fuerit: quāobrē totā epicycli supficiē i plano ecliptice: nō eccētrici: iacere necesse est: cētro epicycli i altero nodoꝝ existēte. Sed qd tātope deliramenta huius hois tractamus? C. Seqntia igit eius placita uideamus. Et quādo inqt planeta est i auge epicycli tūc maxime declinat a uia Solis: q̄re tūc maxima latitudo repit i tabula. V. Nugæ. Nā maior est latitudo cuiuslibet triū supioꝝ dū i oppositō augis epicycli existit q̄ in ipa auge. Idē quoq; ueneri & mercurio semp accidit præterq̄ cētro epicycli i uētre draconis existēte: ibi.n. aux epicycli & oppositū eius æq̄les planetæ tribuunt latitudines Ptolæmeo hæc oīa explanāte. C. Quō igit i pricipio tabulæ binarii maior reperit numerus q̄ i fine? q̄si maior accidat planetæ latitudo in auge epicycli cōstituto q̄ in eius oppositō: pricipiū.n. tabulæ augi: finis aūt oppositō augis respōdere phibet. V. Numeri q̄ i hac tabula scribunt o amice nō sunt ueraꝝ latitudinū quēadmodū & ille paulo iferius asseuerabat. Sed officiū huiuscemodi numeroꝝ secūdū mentē Azarchelis est diuidere alios & latitudinē ipsā elicere. Si aūt diuiseris eūdē numeꝝ p duos iæq̄les: maior qdē minoré elicit numeꝝ quotiēs: minor aūt maioré: quod ex uigesimaseptimi elemētoꝝ facile cōuincit. Sic maior numerus i capite tabulæ bipartialis numeri oblatus: minoré reddet latitudinē q̄ minor i fine eiusdē. C. Certioré me reddidisti: nihil i hoc capitulo latitudinū aliud q̄ ineptias apparere & q̄ dē itolerabiles. Verūtamē: si iubes: seqntē eius lrām pnūciabo. V. Perge ut lubet. C. Et latitudo quæ scribit i tabulis q̄ternarii est distātia circūferentiæ eccētrici a uia Solis: quæ distātia est paruula cū est ppe nodos: & maxima cū i remotis locis a nodo p tria signa. V. Nō obtūdas amplius. Nā i fine huiusce tabulæ q̄dripartialis numeri Saturnus hēt gradus qnq;: & iō ut̄ter draconis eius distās a nodo p q̄drātē circuli: qnq; gradibus ab ecliptica remouebit. Quāobrē Saturnus i oppositō augis epicycli existēs epicyclo uentrē draconis possidēte hēbit latitudinē maioré qnq; gradibus: quod est falsū: maxima.n. eius latitudo gradus tres & minuta q̄tuor nō excedit. C. Ergo nūmeri q scribunt i tabulis nō sunt ueraꝝ latitudinū: siqdē nō ostēdūt distātiā partiū circūferētiæ eccentrici ab ecliptica: neq; distātiā partiū circūferentiæ epicycli ab ipa supficiæ eccentrici. V. Recte cōcludis. Ipse

etiã theoricaꝝ scriptor paulo ĩferius. Cõpositor aũt inqt tabulaꝝ ad ostensionẽ sui magisterii noluit ponere ueros numeros prædictaꝝ latitudinũ ĩ qbus unus subtrahit ab altera semp: & reliq̃. Vbi cõfitet apte numeros ueraꝝ latitudinũ in tabulis cõmemoratis nõ esse descriptos. C. Homo ille uidet extollere ĩgeniũ cõpositoris tabulaꝝ: q̃si opus egregiũ ad latitudines planetaꝝ cõputãdas ediderit Quid igr̃ obstat cũ recẽtiores sideralis sciæ studiosi ipsis nõ utunt? V. Quid obstat quæris? Auctoritas Ptolæmei nr̃i ueracissimi: q ĩ libro suo ultimo maximã Saturno numerauit latitudinẽ triũ graduũ & q̃tuor minutoꝝ: ꝑ tabulas ãt memoratas maximã Saturni latitudinẽ oportet eẽ graduũ q̃tuor & minutoꝝ decẽ septem fere. Ioui deniq; Ptolæmeus tribuit latitudinẽ maximã graduũ duoꝝ & minutoꝝ octo: q secũdũ has tabulas latitudinẽ accipiet maximã graduũ triũ & q̃dragita unius minutoꝝ. Mars demũ tabulas dictas nõ ĩiuria aspnabit: qppe q Ptolæmeo affirmãte maximã latitudinẽ: borealẽ qdẽ hẽt graduũ q̃tuor & minutoꝝ uigĩtiunius: australẽ uero graduũ. vii. & minutoꝝ. xxx. Ex hisce aũt tabulis æq̃lẽ hic atq; illic ab ecliptica remotionẽ suscipiet. Sed neq; Venus & Mercurius calũniã suã reticebũt: Nã dũ cẽtꝝ epicycli est ĩ auge eccẽtrici: & Venus ipã ĩ opposito augis epicycli p̃dictæ tabulæ latitudinẽ maiorẽ. xiii. gradibus exhibẽt: q̃tamẽ iuxta mentẽ Ptolæmei nõ erit pluriũ q̃. x. minutoꝝ. Mercurius uero ĩ simili circuloꝝ suoꝝ situ ꝑ tabulas qdẽ sæpe dictas hẽbit latitudinẽ maiorẽ. ix. gradibus. In ueritate aũt. xlv. dũtaxat minutis a uia Solis recedet. Hec inq̃ ponẽdo duos nodos æq̃lr̃ a uẽtre draconis distare quẽadmodũ oẽs opinant astronomi. Sic morosus illæ tabulaꝝ cõpositor Ptolæmeũ neglexit ueracissimũ: quẽ Albategnius pater oĩum q numeros tractãt tabulares imitari studuit. Dũ igit ab auctoribus recedẽs bonus iste uir nouã cõputãdi q̃rit facilitatẽ plurimas effũdit ĩeptias & qdẽ absurdissimas. Sed qd iteꝝ ĩ hæc deliramẽta ĩcidimus q̃ iã dudũ missa facere decretũ est: ad lr̃am denuo redeũdũ cẽseo. C. Quid uis legã? V. Quod seqt. C. Cũ uero cẽtꝝ epicycli est ĩ nodis nullæ sũt latitudines. tũc. n. directus est epicyclus ĩ eccẽtrico & centꝝ epicycli ĩ uia Solis. V. Iã dudũ illud uerbũ floccifecimus: nõ. n. tũc epicyclus ĩ eccẽtrici supficie iacere solet: sed ĩ plano eclipticæ testimonio Ptolæmei cõstituit. Veꝝ si nõdũ qescis: ostendã bonũ hũc uiꝝ sibi ipi haud q̃q̃ cõstare. Nã cẽtro epicycli ĩ nodis existẽte dicit nullas esse latitudines: cãm subiũgens q epicyclus tũc sit directus ĩ eccentrico. Quod si ita est: seqt oẽ epicycli pũctũ extra eclipticã repiri p̃terq̃ ea quæ sũt ĩ cõi sectõe epicycli & eclipticæ: sicut nullũ eccẽtrici pũctũ ĩ ecliptica est p̃ter ea q̃ ĩ cõi sectõe eccẽtrici & eclipticæ iacẽt. Quãobrẽ cẽtro epicycli ĩ altero nodoꝝ existente planeta nõ priuabit latitudine nisi ĩ auge epicycli aut eius opposito fuerit: hæc. n. duo loca sũt ĩ p̃dicta cõi sectõe. Sed uideamus qd dicat de motu capitis & caudæ draconis. C. Caput aũt ĩqt & cauda triũ supioꝝ ĩmobilia st̃ nisi ad motũ octauæ sphæræ. Caput aũt & cauda Veneris & Mercurii mouent tali ꝓportõe q uerus locus capitis utriusq; distat ab eis sp tãtũ q̃tũ & uerus locus capitis scriptus ĩ tabulaꝝ canone: distat a loco q fit ex medio motu Solis & argumẽto istoꝝ æq̃to. V. Fabulæ. Caput. n. & cauda Veneris

& Mercurii in ueritate non mouentur aliter q̃ capita & caude trium superiorũ: Ita oés sentiũt: cõpositor quoq; sæpe dictarũ tabularũ idé putasse uidet: quando qdé in canone suo loca capitũ uera pro Venere & Mercurio cõscribit tanq̃ ímo bilia. Secũdũ nugas aũt huius boni uiri caput Veneris tantũ ferme cõtra succes sioné signorũ q̃tũ stella ipsa in epicyclo respectu augis eius ueræ mouebit: dépta tamé ide aut addita nõnunq̃ ipsa æq̃tõe argumẽti. Quod q̃alienũ a ueritate exi stat neminem ignorare arbitror. Idé deniq; Mercurio accidere oportebit. Quo aũt illud seq oporteat in figura declarabit. Circulus. a.b.c. zodiacũ repræsentet: ubi. a. sit pricipiũ arietis. b. locus capitis Veneris: itelligaturq; linea medii motus Solis ad ipsũ. b. púctũ terminari dũ Venus ipsa in auge epicycli uera existit: quod qdé possibile est: cũ illi duo motus nõ habeãt æquales restitutões. Si itaq; colligi mus mediũ motũ solis qui est arcus. a. b. cũ argumẽto æquato ueneris: ut formã canonis seq̃mur licet nullũ sit in hoc casu tale argumẽtũ: nõ resultabit nisi arcus a. b. ex quo si detraxerimus uerũ motũ capitis: ni hil restabit: quãobrẽ stella erit i nodo capitis sci licet púcto. b. Deide trãsacto aliqto tpe pueniat linea medii motus solis ad punctũ. c. augé uide licet eccẽtrici ut facilior sit ꝓcessus: sitq; arcus. c. d. símilis argumẽto æquato Veneris. Si igit ex toto arcu. a. c. d. q cõstat ex medio solis motu & argumẽto Veneris æquato subtraxerimus arcũ a. b. capitis: relíquet arcus. b. d. æq̃lis distãtiæ ca pitis ab ipsa stella iuxta mentẽ huius uiri. Ponat itaq; stella secũdũ uerũ eius motũ in púcto. f. ita ut arcus. c. f. sit símilis æq̃tõi argumẽti: quæ qdé æq̃tio argumẽti necessario semp minor est ipõ argumẽto æquato: sitq; arcus. b. e. æqualis arcui. d. f. atq; iccirco per cõem animi cõceptioné arcus. f. b. e. æqualis arcui. b. f. d. oportebit igit caput draconis nũc eẽ in púcto. e. quod prius erat in. b. púcto. Caput ergo draconis Veneris motũ est cõ tra signorũ ordiné per arcũ. b. e. dríam scilicet argumẽti æquati & æquatõis eiusdé argumẽti: illud qđ idé in quarta parte anni solaris quod est icõueniens maxi mũ. Sed ne totũ teramus die in istis somniis anilibus: ad sequés capitulũ ꝓpere trãseamus. C. Ita faciundũ cẽseo. Vidistin obsecro aliquas ad Arim cõpositas ta bulas? V. Nullas unq̃ uidi: sint ne aũt an nõ icertus sum. C. Miradũ tot fuisse cõ positores tabularũ (ut asserit ille) ad Arim & nusq̃ earũ offẽdi exẽpla. V. Scio ego Ptolæmeũ qdé suas istituisse tabulas ad Alexádriã quæ nõ est sub æquinoctiali sita neq; media iter orienté & occidentẽ. Albategniũ aũt ad aratã ciuitaté: quéad modũ ex capitulo primo libri eius trahit. Sed neq; Arata ipsa in medio mũdi cõ sistit: cũ sit orientalior Alexãdria decẽ gradibus: latitudinéq; habeat ab æquiño ctiali graduũ trigitasex. C. Si placet audiamus opinioné huius hois de uarietate altitudinũ Solis in dorso astrolabii & in facie eius acceptarũ: ac insuper de motu



augis eius. V. Audiat. C. Quādiu iquit Sol fuerit in medietate eccētrici sui quæ maxime remouet a terra scilicet in lōgitudine longiori: magis eleuat allidada in dorso astrolabii in meridie q̄ gradus solis i ræi positus sup almicātarath i meridie: & ecōtra fit in alia medietate eccētrici: & in q̄cūq; die maior erit distātia iter has duas altitudines: i eadē erit Sol i auge eccētrici i medietate prima prædicta: qa q̄ta est distātia tā a est eccētricitas: & ē duoꝝ graduū fere. V. Desine desine oro tot huius hois pferre nugas. Nōne si astrolabiū rite factū fuerit: punctus ecliptice: rætis i quo Sol dr̄ eē tātū pportōalr̄ eleuat in linea meridiana istruméti: q̄tū & punctus ille cælestis q̄ p prædictū repsentat in meridiano habitatiōis. C. Quid ni. V. Cētr̄ aūt Solis est i linea recta qnæ ex cētro mūdi ad præfatū eclipticæ punctū extēdit. C. Cōfiteor. V. Oīa uero púcta eiusdē lineæ ex cētro horizōtis ad sublime egrediētis: eādē ab ipso horizōte sortiunt altitudinē cētro tātū horizōtis secluso. C. Certū est. Nā huiusmodi linea unicū cōplectit angulū cū sectōe cōi horizōtis & circuli altitudinis per ipsā memoratā lineā trāseūtis. V. Cētr̄ ergo Solis eā quā punctus eclipticæ cælestis sub quo existit habet altitudinē: atq; iccirco tāta est altitudo solis in ueritate q̄tā ostēdit punctus eclipticæ istrumetalis in linea meridiana. C. Nemo ificiabit. Quecūq; enim gni & eidē sunt æq̄lia iter se quoq; phibent æq̄lia. V. Sed i dorso astrolabii uera deprahēdit Solis altitudo: nisi q̄tū distātia cētroꝝ mūdi & istruméti: aut fractio radii solaris uariari pōt: quoꝝ alter qdē p nihilo reputāt philosophi q terra ad orbē Solis isensibilē ferme habeat magnitudinē: alterꝝ uero ppe isensibile esse certis ostēdit rōnibus. Quāobrē duas Solis altitudines i dorso & facie astrolabii deprahēsas isensibiliter differre: atq; ideo tanq̄ æquales haberi oportebit. C. Aperte deliratē hūc hoiem cōfutasti V. Quicquid igit litteræ suæ reliquū est: corruere oportet. Nā applicatio Solis ad augē eccētrici sui haud quaq̄ hoc cognoscet idicio: neq; eccētricitas inotescet: neq; motus augis in anno percipiet: quas res doctissimū arabē Albategniū hoc pacto animaduertisse somniat: astrolabio uidelicet tricubitali usū uel maiores q̄titatis. Sed nescio quē tumultū audire uideor. I obsecro uisū quid rei sit: ego interea si qua deiceps notāda sint q̄totius explorabo. C. Ibo ac lubens. V. Id pauculū quod de aspectibus planetaꝝ sonat tā & si paꝝ in usu sit hodie recte tradit: præsertim astro meridianū obtinēte: nā si in horizōte fuerit uel per ascēsiones obliquas uel per descensiones cæteri astronomi iubēt iuestigari aspectus. In locis aūt mediis per ascēsiones uel descēsiones pmiscuas id efficiūt. Sed redit amicus noster. Quid fit? quid agit? C. Cōcurrit undiq;: domini sunt abituri. V. Et nos igit cœpto ludo modū statuentes exéplo sequamur oportet. C. Quā cōmode tps illud nostris respōdebat colloquiis adeo ut nihil pene ītentatū reliq̄rimus cū nihil etiā amplius ocii supersit. V. Pleraq; remissius dicta silētio præteriuimus nō tanq̄ oīno pbata: sed uel facile moderāda: uel nō satis digna de quibus sermo haberet: quod & eo cōsultius facere libuit ne aliena quælibet dicta auidius mordere q̄ ueritatē iquirere uideremur. Iā reliquū ē suū utercq; larem fœlix reuisat. Saluus igitur sis amicoꝝ dulcissime. C. Et tu recte ualeto.

SOl habet tres orbes a se iuicē oīquaq; diuisos atq; sibi cōtiguos. Quorꝝ sup̄mus secūdū supficiē cōuexā est mūdo cōcētricus. scd̄m cōcauā āt eccētricus. Infimus uero scd̄m cōcauā cōcentricus: sed scd̄m cōuexā eccentricus. Tertius aūt in horꝝ medio locatus tā scd̄m supficiē suā cōuexā q̄ cōcauā est mūdo eccētricus. Dicit̄ aūt mūdo cōcētricus orbis cuius cētrꝝ est centrꝝ mūdi. Eccētricus uero cuius cētrꝝ ē aliud a cētro mūdi. Duo itaq; primi sūt eccētrici scd̄m qd: & uocāt̄ orbes augē solis deferētes. Ad motū enī eorꝝ aux solis uariat̄. Tertius uero ē eccētricus simplr̄: & uocat̄ orbis solē deferēs: ad motū enī eius corpus solare īfixum sibi mouet̄. Hi tres orbes duo cētra tenēt. Nā supficies cōuexa sup̄mi & cōcaua īfimi idē cētrꝝ habēt qd̄ est mūdi cētrꝝ. Vnde tota sphæra Solis sicut & alterius cuiuscūq; planetæ tota sphæra cōcētrica mūdo dr̄ eē. Sed supficies cōcaua sup̄mi atq; cōuexa īfimi una cū utrisq; superficiebus medii unū aliđ qđ cētrꝝ eccētrici dicit̄ habent.

Theorica orbium solis.

Mouent̄ āt orbes deferentes augē Solis ꝓpriis motibus ꝓportōalibꝫ: ita q̄ semper strictior pars superioris sit supra latiorem inferioris: & æque cito circūeunt secundum mutationem motus octauæ sphæræ: de quo posterius dicendum erit. Poli tamen huius motus sunt eclipticæ octauæ sphæræ. Aux enim eccentrici Solem deferentis in superficie

eiusdē eclipticæ cōtinue reuoluit. Sed orbis solare corpus deferens motu ꝓprio sup suo cētro. s. eccētrico regulariter secūdū successionē signoꝝ quottidie. lix. minutis & octo secūdis fere de ptibꝫ circūferētiæ p cētꝝ corpis solaris una reuolutione cōpleta descriptæ mouet. Cuius motus poll a pōlis prioꝝ orbiū distāt: & sūt termini axis illius orbis. s. lineæ eūtis p cētꝝ eccētrici axi orbiū augē deferentiū æqdistātis. Ex his apparet q ꝓp motū orbiū augē deferētiū quē habēt uirtute motus octauæ sphæræ: axis orbis Solē deferētis cū cētro circuli eccētrici atq; polis eiusdē circa axē orbiū augē deferētiū: p uoꝝ circulorū circūferētias describāt secundū eccētricitatis q̄titatē. Cū āt centꝝ solare ad motū orbis ipsū deferētis regulariter sup cētro eccētrici moueat: necesse erit ut sup quocūq; puncto alio irregulariter moueat.

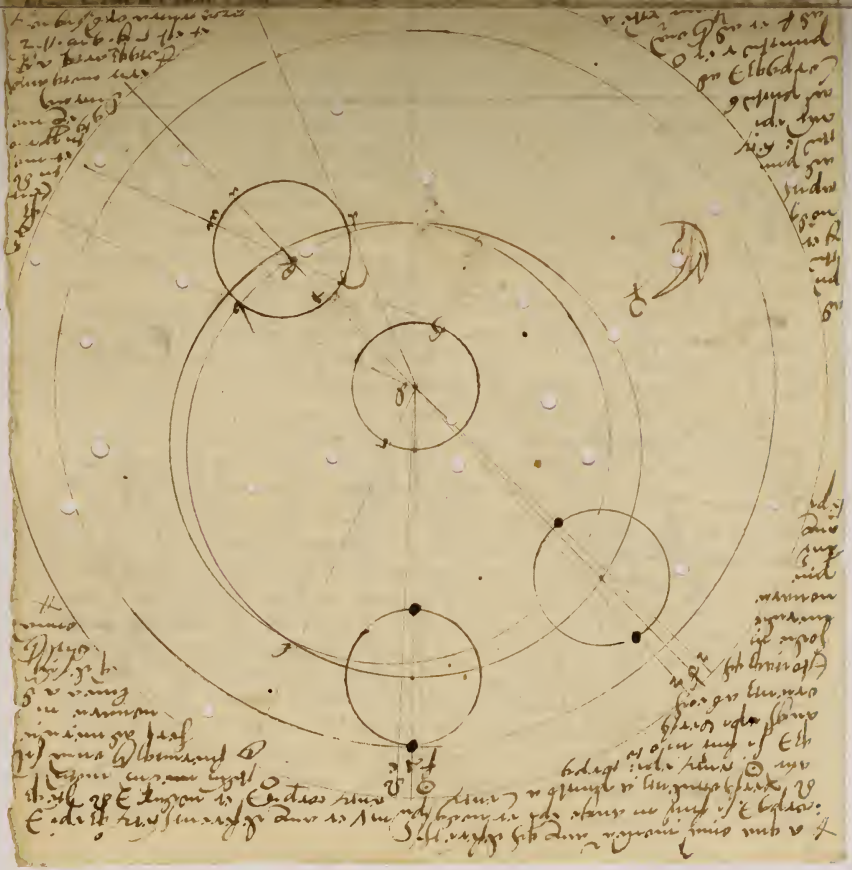
Theorica axium & polorum.

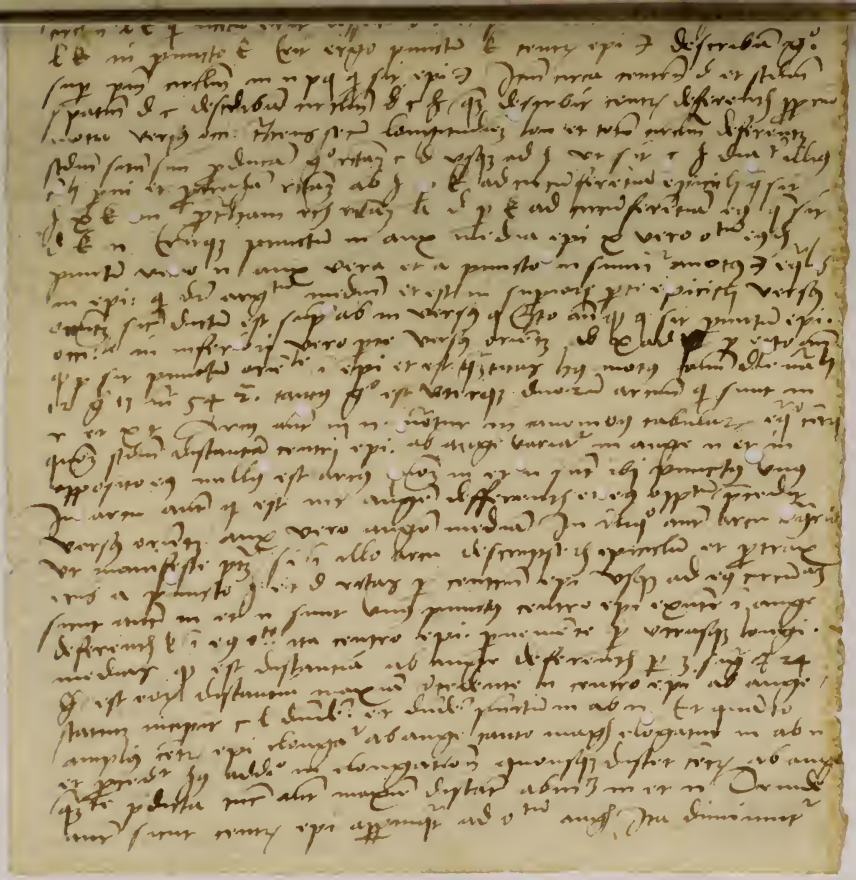
Quare sol sup cētro mūdi i tpibus æq̄libꝫ iæq̄les águlos & de circūferētia zodiaci inæquales arcus describit. Circulus itaq; eccētricus uel egressæ cuspidis aut egrediētis cētri dr̄ circulus cuius cētꝝ ē aliud a cētro mūdi ipsū tamē abiēs. Imaginamur āt i sole eccētricū circulū p lineā a centro eccētrici usq; ad cētꝝ solare eūtē sup cētro eccētrici regulariter motā una reuolutōe fcā describi: q sp est ps superficiei eclipticæ orbis signoꝝ octauæ sphæræ. Aux solis i pria significatōe siue lōgitudo lōgior ē pūctus circūferētiæ eccentrici maxie a cētro mūdi remotus. Et determiat p lineā a cētro mūdi p cētꝝ eccētrici utriq; ductā: q̄ linea augis dr̄. Oppositū augis siue lōgitudo ꝓpior ē pūctus circūferētiæ eccētrici maxie cētro mūdi ꝓpiquus. & sp augi diametralī opponit. Lōgitudo media ē pūctus circūferētiæ iter augē & oppositū augis. Et i sole deter

minatur per lineam quæ a centro mundi exiens facit rectos angulos cum augis linea. Talia duo tantum in eodem eccentrico reperiuntur.

Linea medii motus Solis est linea a centro mundi ad zodiacum extenta lineæ a centro eccentrici ad centrum solare pertractæ æquidistãs. Hæ tamen duæ lineæ bis in anno sunt una ut cum Sol in auge eccentrici uel opposito fuerit. Sicut aũt una earum super centro suo regulariter uoluitur ita alia etiam super suo. Nam semper cum differunt una cũ augis linea æquales angulos faciunt. Medius motus Solis est arcus zodiaci ab ariete incipiens secũdum signorum successionem usq; ad lineã medii motus cõputatus. Aux solis ifi secunda significatiõe est arcus zodiaci ab ariete secundũ successionem signorũ usq; ad augis lineã. Argumentum solis est arcus zodiaci inter augis lineam & lineam medii motus Solis secundum signorũ successionẽ. Hic semper est similn arcui eccentrici iiſter augẽ eccẽtrici & centrũ solis secundum successionem cadẽti. Ex illo patet ratio q; Ibtracta auge Solis in secunda significatõe a solis motu medio aut ab eo cũ toto circulo: argumentũ Solis remaneat. Linea ueri motus Solis est linea a centro mũdi per centrũ corporis solaris ad zodiacũ extenta. Quãsole in ange uel oppositio existente eandem cum linea medii motus esse contingit. Verus motus Solis est arcus a principio arietis usq; ad ueri motus lineam. Tantum aũt existente Sole in auge uel oppositio medius motus & uerus idem sunt. Alibi nãq; semper differunt. Æquatio Solis est arcus zodiaci inter lineas medii motus &

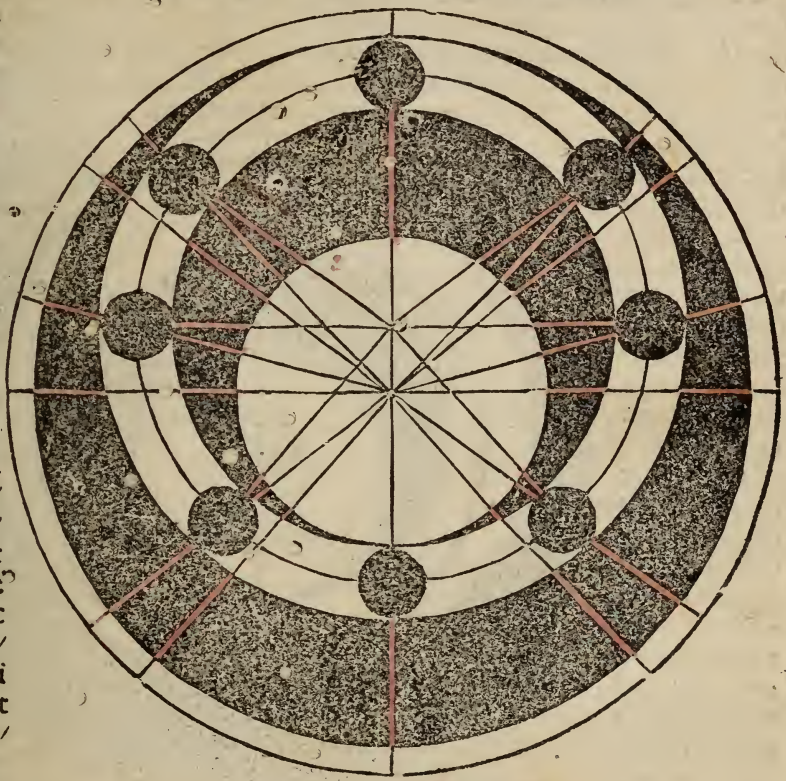
Theoricæ linearum & motuum.





ueri cadens. Hanc nullam esse accidit cum sol in auge uel opposito fuerit. Maior uero quæ potest esse Sole in longitudinibus mediis constituto contingit. In aliis autem locis secundum argumenti uariationem crescit & decrescit. Quanto nanq; uicinior sol augi fuerit uel oppositi augis tanto minor est: quanto uero uicinior est longitudinibo mediis tanto maior. Dū argumētū minus sex signis communibus fuerit linea medii motus lineam ueri præcedit: quare tunc æquatio subtrahitur. Sed dum maius sex signis est fit econuerso: quare tunc æqtio medio motui coniugit ut uerus motus Solis exeat.

Theorica alia linearum & motuum solis sequitur.



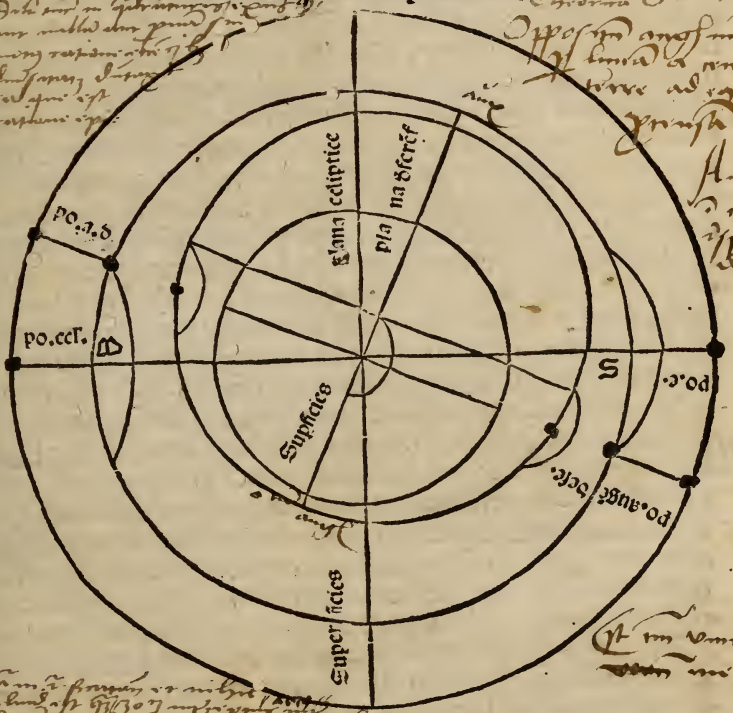
DE luna.

Vna habet orbes quattuor & unam sphærulam. Primo enim habet tres orbes sicut sol in figuratione dispositos: scilicet duos eccentricos secundum quid: qui uocantur orbes augem eccentrici lunæ deferentes: & tertium eccentricum simpliciter in horum medio locatum qui deferens epicyclum appellatur. Deinde habet orbem mundo concentricum aggregatum ex tribus aliis ambientem: qui deferēs caput draconis dicitur. Vltimo habet sphærulam quæ uocatur epicyclus profundati orbis tertii immersam in quo quidem epicyclo corpus lunare figitur.

Mouent aūt deferētes augē eccentrici cōtra successionē signoꝝ simul regulariter sup cētro mūdi ultra motū diurnū ī die naturali gradibus.xi.&.xii.minutis fere. Et axis motus istius axē zodiaci ī cētro mūdi intersecat: unde & poli eius a polis zodiaci declināt: & q̄titas talis declinatiōis est qnq; graduū īuariabilis sp. Orbis uero epicyclū deferēs mouet secūdū successionē signoꝝ regulariter sup centro mūdi: ita ꝙ omni die naturali tali motu centꝝ epicycli.xiii.gradus &.xi.minuta fere perābulet. Axis tamē huius motus p cētꝝ huius orbis quod cētꝝ eccētrici dr̄ æqdistāter axi augē deferētiū mouet. Vnde ēt poli motus istius a polis orbiū augē deferētium distabūt secūdū eccētricitatis q̄titatē. Ex istis seqt Prīo: ꝙ q̄uis eccētricus epicyclū deferēs sup axe atque polis suis moueat: non tamē sup eisdē regulariter mouet. Secūdo q̄to epicyclus lunæ augi deferētis eū uicinior fuerit tāto uelocius centꝝ eius mouet: & q̄to uicinior augis eiusdē opposito tāto tardius. Signatis.n. aliqbus āgulis æq̄libus sup cētro mūdi uersus augē & oppositū: q uersus augē ē maiorē arcū eccētrici q̄ alter uersus oppositū cōplectit. Tertio centrū eccētrici lunæ circa cētꝝ mūdi & axis eiusdē orbis circa axē augē deferētiū: & poli eiusdē circa polos illoꝝ uoluūt regulariter: circūferētias cōtra successionē describēdo. Quarto aux eccētrici lunæ silr̄ cōtra successionē signoꝝ ꝓgrediēdo regulariter mouebit & eclipticā p̄teribit: unde quādoq; ī supficie eius: quādoq; uero ab ea: aut uersus austꝝ: aut uersus aqlonē repiet. Vnde fit ut ēt centꝝ eccētrici silr̄ a supficie eclipticæ ī partes oppositas quādoq; recedat. Quīto nō sp supficies eclipticæ supficiē eccētrici p æq̄lia secabit. Cū.n. aux eccētrici ī latitudi

Theorica orbium lunæ.

ne fuerit: maior portio ſupficiei eccẽtrici uerſus augẽ erit. Supficies nãq; eccẽtrici p ſupficiẽ eclipticæ i diametro eclipticæ p cẽtrũ mũdi tranſeũte ſecat. Vocat aũt ſupficies eccẽtrici circulus p lineã a cẽtro eccẽtrici uſq; ad cẽtrũ epicycli ptẽſã una reuolutiõe ſcã deſcriptus. Huius circũferẽtiæ ptes aux & oppoſitũ augis atq; lõgitudines mediæ ſicut i ſole uocant. Dicti uero orbes Lunæ i motu ſuo talẽ habẽt ad ſolis motũ ãnexionẽ: ut ſp linea medii motus ſolis ſit i medio iter cẽtrũ epicycli Lunæ & augẽ eccẽtrici eius uel ſimul cũ eis uel i oppoſito ãborũ ſimul exiſtẽtiũ



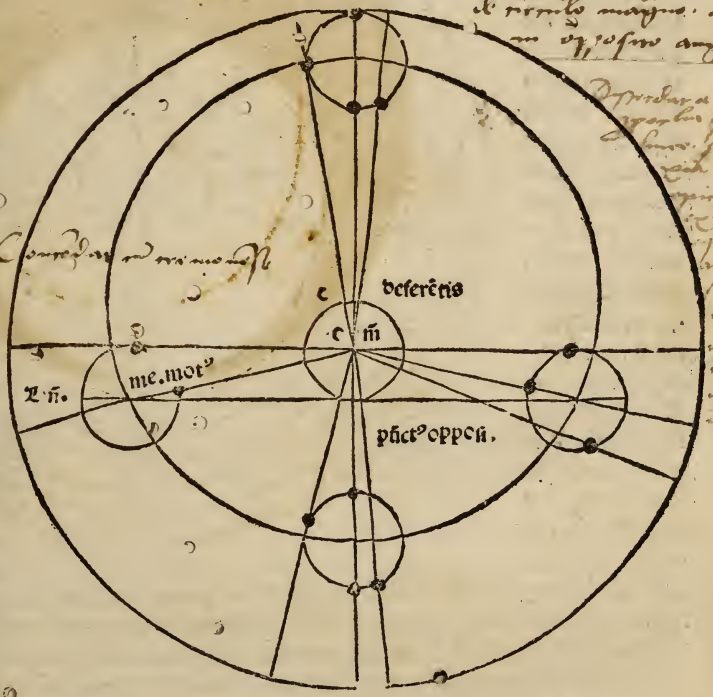
Ita q; in oi media Solis & Lunæ cõiũctiõe cẽtrũ epicycli lunæ & linea medii motus ſoliſ & aux eccẽtrici Lunæ ſint i uno pũcto zodiaci ſecudũ lõgitudinẽ. ẽ re fit ut i oibus q̃draturis medii eorũ: centrũ epicycli Lunæ ſit i oppoſito augis eccẽtrici ſui: & i oi oppõne media rurſus in auge. Vnde patet rõ cur medio motu Solis ſbtracto a medio lunæ: remaneat media eorũ elõgatio: & ea duplata cẽtrũ lũæ pũeiat. Diſtãtia nãq; lineæ medii motus Lunæ a linea medii motus Solis ſcdm ſucceſſionẽ ſignorũ media uocat eorũ elõgatio. Diſtãtia ãt lineæ medii motus Lunæ ab auge eccẽtrici ſcdm ſucceſſionẽ: cẽtrũ lunæ dr̃ uel lõgitudo duplex aut duplex iterſtitiũ. Patet etiã q; i oi meſe lunari cẽtrũ epicycli lunæ bis ptrãſit orbes augẽ eccẽtrici deferentes. Sed orbis q̃rtus cõcẽtricus caput draconis defrẽs mouet ſup axe zodiaci circa cẽtrũ mundi regulariter cõtra ſucceſſionẽ oi die naturali tribus minutis fere: ſecũ tali motu cõtinue aggregatũ ex tribus orbibus quos ambit circũducẽs. Vnde fit ut circũferẽtia eccẽtrici cõtinue ſupficiẽ eclipticæ ſecet & aliis pũctis eius uerſus occidẽtem interſecet. Seq; etiã ut tali motu poli augẽ deferentiũ circa polos zodiaci

mouendo piferias circulorꝝ describāt. Epicyclus āt circa centrꝝ suū corpus luna/
re sibi ifixū ī supiori pte cōtra successionē: ī iferiori scdm deferendo mouet sup
axe suo orthogonalr̄ sup piferiā eccētrici iacēte: ita ꝙ supficies plana circūferētiæ
epicycli: quā cētrꝝ corpis lunæ motu epicycli describit: ī supficie plana eccentrici
maneat nusq̄ ab eo declinās. Circūuoluit tamē epicyclus talr̄: ut sup cētro pprio
atq; axe irregulariter moueat. Sed hæc irregularitas ad uniformitatem reducit
istā: ut a puncto augis epicycli mediæ qcūq; sit ille: quolibet die naturali. xiii. gra/
dus & q̄tuor minuta fere recedēdo regulariter elōget. Aux aūt media epicycli ē
pūctus circūferētiæ epicycli quē ostēdit linea a pūcto diametralr̄ opposito cētro
eccētrici ī circulo puo p cētrꝝ epicycli ducta. Sed aux epicycli uera ē pūctus eiusdē
circūferētiæ quē linea a cētro mūdi p centrꝝ epicycli ducta īdicat. Hæ duæ auges
unus pūctus sūt: cū cētrꝝ epicycli ī auge deferētis uel opposito fuerit. Alibi āt ubi/
cūq; differūt. Ex istis patet ꝙ nullus idē pūctus cōcauitatis ī q̄ epicyclus situat: cō
tinue sup auge epicycli media siue uera maneat. Nā talis pūctus cōcauitatis q cen
tro epicycli existēte ī auge deferētis uel opposito sup auge media epicycli & uera
fuerit: sp ubicūq; cētrꝝ epicycli sit p lineā ductā a centro eccētrici p centrꝝ epicycli
determinat. Talis āt pūctus cētro epicycli alibi q̄ ī auge uel opposito existēte: nō ē
sup augē mediā epicycli neq; uera: imo tā aux uera q̄ media it tūc sub locis eiusdē
cōcauitatis aliis. Tres nāq; lineæ p̄dicta pūcta ostēdētes ī cētro epicycli tūc sese se/
cabūt. Erit tamē ita ut aux uera sp dū ab auge media differt sit īter augē mediā &
pūctū cōcauitatis sub quo aux uera dū cētrꝝ epicycli ī auge deferētis uel opposito
fuerit: eē solet. Quare seqt ut tā aux media epicycli q̄ uera cōtinue uarient. Infert
ex hoc etiā ꝙ reuolutio epicycli circa cētrꝝ suū cētro epicycli p supiorē eccentrici
medietatē discurrente sit uelocior: p iferiorē uero tardior. Linea itaq; medii mo
tus lunæ est q̄ a cētro mūdi usq; ad zodiacū p cētrꝝ epicycli ptrahit. Medius mo
tus lunæ est arcus zodiaci ab arietis initio usq; ad dictū locū. Cētrꝝ lunæ patet ex
dictis. Linea ueri loci siue ueri motus lunæ est q̄ a cētro mūdi p cētrꝝ corpis lunæ
ad zodiacū extēdit. Verus motus lunæ est arcus zodiaci a prīcipio arietis usq; ad
dictā lineā. Aeq̄tio cētri est arcus epicycli augē ip̄ius uerā & mediā ītercides. Hæc
nulla fit cētro epicycli ī auge eccētrici uel opposito existēte: maxima uero cū ipsū
fuerit modicū īfra lōgitudines medias deferētis. Argumētū lunæ mediū ē arcus
epicycli ab auge epicycli media scdm motū cētri corpis lunaris usq; ad idē centrꝝ
lunare cōputatus. Argumētū aūt uerꝝ ab auge uera usq; ad cētrꝝ corpis lunæ ptē
dit. Dr̄ia igit īter hæc argumēta quādo differūt est cētri æq̄tio. Cū uero cētrꝝ epi
cycli lunæ minus sex signis fuerit: maius est argumētū uerꝝ medio: iō æq̄tio cētri
argumēto medio adiicit. Sed cū plus sex signis fuerit fit ecōuerso: q̄re tūc subtra
hit ad habēdū uerꝝ argumētū. Aeq̄tio argumēti ē arcus zodiaci lineis medii mo
tus & ueri īteriacēs. Hāc nullā eē cōtīgit dū cētrꝝ corpis lunaris ī auge uera epicy/
cli uel opposito fuerit ubicūq; tūc sit cētrꝝ epicycli. Maxima uero dū centrꝝ epicy
cli ī opposito augis eccētrici fuerit & cū hoc Luna ī linea a centro mūdi ad piferiā
epicycli ducta cōtīgēter existēte. Dū aūt uerꝝ argumētū est minus sex signis: linea

medii motus lineam uer præcedit in signorum successione: ideo tunc æquatio argumenti a medio motu subtrahitur. Sed dum plus sex signis fuerit fit ecouersio: quare tunc coniungitur ut uerus motus eueniat.

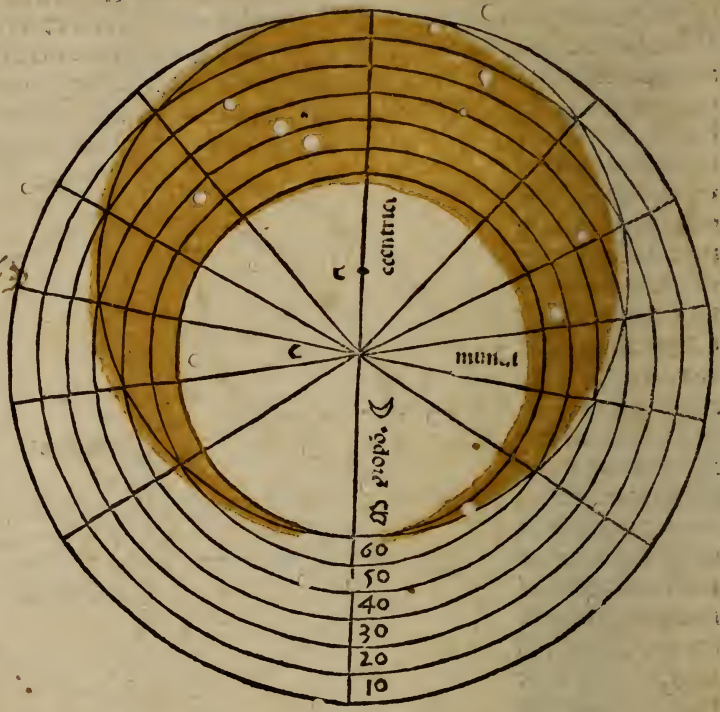
Diuersificant tamen æqtiones eorundem argumentorum cetro epicycli ab auge deferentis ad oppositum eute: cotinue nunq maiorant secdm accessum cetri epicycli ad cetrum mundi. Vnde fit ut æqtiones singulorum argumentorum quæ cotingunt centro epicycli in opposito augis eccetrici existente: sint maiores singulis æqtionibus argumentorum quæ fiunt dum cetrum epicycli in auge eccetrici fuerit: relatiuas suis relatiuis coparando. Excessus aut harum super illas diuersitates diametri circuli breuis nucupant. Linea uero a cetro mundi ad augem deferentis protracta longior est linea ab eodem cetro ad oppositum augis extenta. Excessus aut illius super istam diuisus in .lx. particulas æqles minuta proportionalia dat: & duplus est ad eccetricitatem. Linea namq medii motus Lunæ q dirigit ad augem eccetrici: nulla de istis particulis extra piteriam eccetrici tenet sed oes intra. Ea uero q ad oppositum augis porrigit oes habet extra: nulla aut intra. Sed quæ ad alia loca eccentrici protendunt aliquot de illis habent extra tantoq plures qto uicinius centrum epicycli fuerit augis opposito: & tanto pauciores qto uicinius augi. Æqtiones aut argumentorum quæ scriptæ sunt in tabulis sunt quæ cotingunt dum centrum epicycli in auge deferentis fuerit. Sed illæ ut dictum est minores sunt eis quæ centro epicycli alibi costituto fiunt. Cum igit centrum epicycli alibi costituit: quod fit dum centrum Lunæ est aliqd: per centrum accipiunt in tabula minuta proportionalia: & per argumentum uerum accipit diuersitas diametri: quæ tota addit ad æquationem argumenti prius in tabula receptam:

Theorica linearum & motum.



si minuta proportionalia.lx.fuerint. Sed si minus fuerint:non tota additur sed aliqua eius portio talis qualia sunt minuta proportionalia respectu.lx.& tunc peueniet æquatio argumenti uera ad talem situm epicycli.

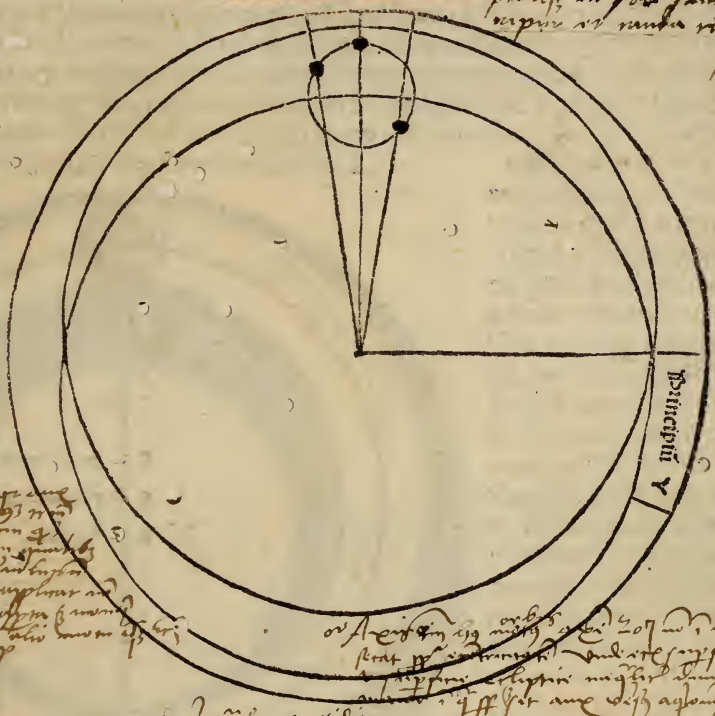
Theorica minutorum proportionalium lunæ.



Vpsi cies eccentrici Lunæ ut dictum est propter declinationem polorum orbiū augem deferétium superficiem ecliptice super diametro mūdi intersecat. Vnde una eius pars uersus aquilonem:altera uersus austrum ab ecliptica declinabit. Illa igitur intersectio circūferentiæ eccentrici lunæ cum superficie ecliptice in qua cum cētrum epicycli fuerit uersus aquilonem ire incipit:caput draconis nuncupatur:cauda uero reliqua. Mouentur autem hæ intersectiones quottidie ultra motum diurnum uersus occidentem tribus minutis fere:uirtute motus orbis aggregatum trium aliorum orbium Lunæ ambientis. Medius itaq; motus capitis draconis lunæ est arcus zodiaci a principio arietis contra successionem signorum usq; ad lineam a centro mūdi per sectionem capitis protractam numeratus. Verus autem motus capitis est arcus zodiaci ab arietis initio ad iam dictam lineam secundum successionem signoꝝ computatus. Similiter dici potest de cauda. Ex his manifestum est q; subtracto medio motu capitis a duodecim signis uerus eius motus remanet. Vnde commune dictum dicens Caput Lunæ tantum medio motu ire contra firmamentum quantum in ueritate uadat cum firmamento:ita intelligitur: medius

motus capitis Lunæ contra successionem signoꝝ in eum punctum protenditur in quem uerus secundum successionem signorum. DE tribus superioribus.

Theorica draconis lunæ



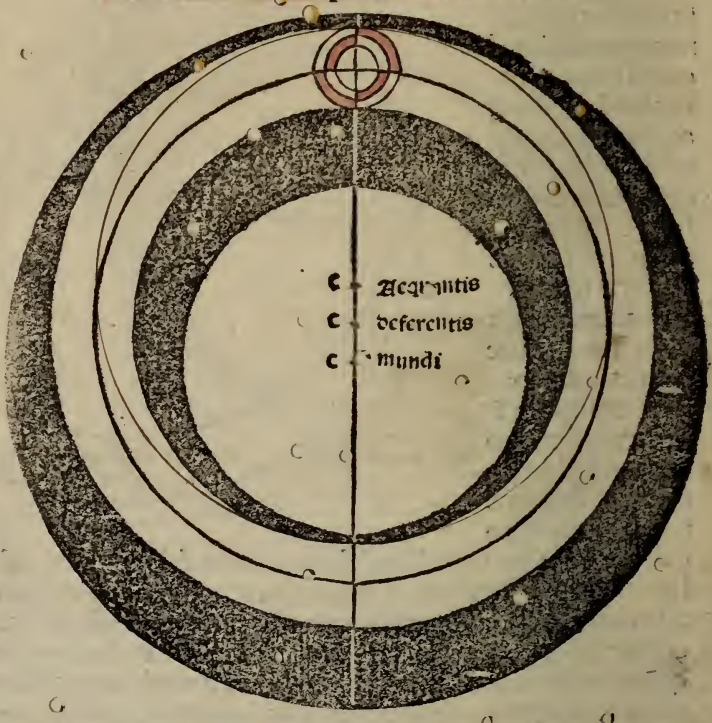
Quilibet triū superiorum sanio bes habet a se diuisos secūdū imaginationē triū orbiū Solis. In orbe tamē medio q eccētricus simplr̄ existit: qlibet hēt epicyclum in quo sicut in luna tactum est corpus planetæ figitur.

Orbes autem auges deferētes uirtute motus octauæ sphæræ sup axe & polis eclipticæ mouentur. Sed orbis epicyclū deferens sup axe suo axē zodiaci secāte scdm successionē signoꝝ mouet: & poli eius distāt a polis zodiaci distātia nō æqli. Quare fit ut auges eoꝝ eccentricoꝝ nunq̄ eclipticā ptrāseāt sed sp ab ea uersus aqlonē & opposita uersus austꝝ maneāt: ita ut auges. s. deferētiū epicyclos: silr̄ opposita atq; cētra & poli deferētiū eccētricoꝝ circūferētias supficiei eclipticæ uirtute motus octauæ sphæræ describāt æqdistātes: unde etiā ī illis supficies eccētricoꝝ a supficie eclipticæ iæqlr̄ secabunt: atq; maiores portōes uersus augē minores uersus oppositū relinq̄nt. Motus aūt epicyclū deferētis sup cētro & polis suis difformis ē. Hæc tamē difformitas hāc regularitatis hēt normā: ut cētꝝ epicycli sup quodā pūcto linea augis tātū a cētro huius orbis q̄tū hoc cētꝝ a cētro mūdi distat elōgato regulariter moueat. Vnde & pūctus ille cētꝝ æq̄tis dr̄: & circulus sup eo ad q̄titatē deferētis secū ī eadē supficie imaginatus eccentricus æquās appellat. Necessario igit̄ oppositū ei qd̄ ī Luna fiebat accidit ī istō ut. s. cētꝝ epicycli q̄to uicinius augi deferētis fuerit tāto tardius q̄to uero ꝓpiqis: opposito tāto uelocius moueat. Epicyclus uero duos hēt motus quoꝝ unus ꝑs

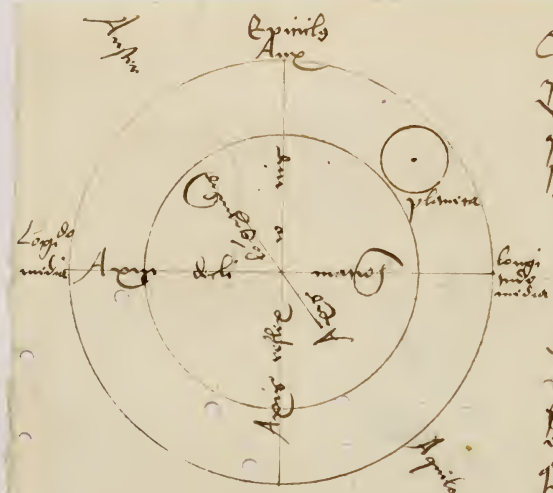
e iii est

in longitudinem: alter in latitudinem. De secundo dicendum erit postea. Motus aũt eius in lõgitudiné est quo mouet circa centr̃ suũ corpus planetæ sibi ifixũ in parte superiori scdm successiõné in iferiori ecõtra deferédo: unde per oppositũ i hoc se habet epicyclo Lunæ. Axis huius motus trãsuersalis sup circũferentiã iacet axi ecliptícæ æquidistãs quãdoq; quãdoq; nõ ut patebit: & est sup cétro epicycli irregularis. Hæc tamen irregularitas hãc habet regulã ut a puncto augis epicycli mediæ qcũq; sit corpus planetæ regulariter elõget. Silr igr in his sicut in luna sequi necesse est ut cõtinue aux media epicycli simul & uera uarient: atq; uelocitatem eé motũ reuolutõis epicycli super cétro suo p medietaté deferétis supiorẽ: tardioré aũt p iferiorẽ. Habet aũt epicycli reuolutio mẽsurã illã ut semel pcise in táto tpe q̃tũ est a media coniunctõe Solis & istius planetæ ad pximã sequẽtem reuoluat: ita ut in omni cõiunctiõe media tale cétr̃ corporis planetæ sit in auge media epicycli unde & in omni oppositõe tali media fiet in opposito augis epicycli. Fit igitur ut semp cétr̃ corporis planetæ tot gradibꝫ & minutis distet ab auge media epicycli: quot linea medii motus Solis distat a linea medii motus planetæ. Ergo subtracto medio motu planetæ de medio motu Solis necesse est ut argumentũ mediũ planetæ remaneat. Hic uidet accidere ut q̃to centr̃ epicycli planetæ tardius circuit: táto epicyclus eius uelocius reuoluit. Nã pp tarditatẽ talem cõiũctio media motus solis cũ eo citius reuertit. Medius ét motus cuiuscũq; triũ horr̃ aggregatus motui eius i suo epicyclo æq̃lis medio motui solis i gradibꝫ & miutis existit.

Theorica trium superiorum & ueneris.



Aux aũt media epicycli per lineã a centro æquãtis per centr̃ epicycli ptracta ostẽdit. Sed aux uera per lineã a centro mũdi pr̃ centr̃ epicycli inter has scdm lon-



De ♀ dicit

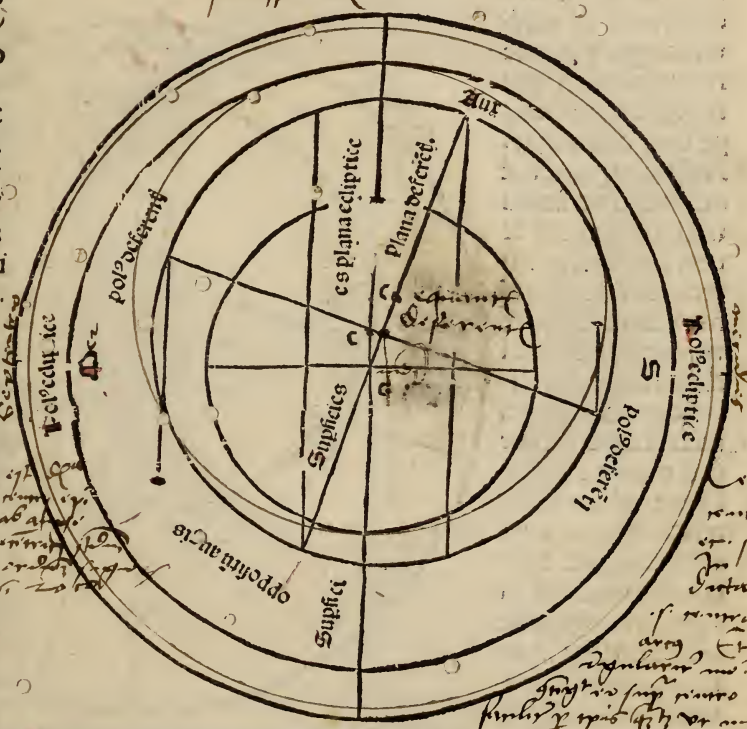
Quatuor motibus movetur epiciclus primo in longitudinem ab occidente versus orientem, in superiori parte planetam portans ab occasu in ortum secundum signorum successionem, in inferiori parte retrogradus ab oriente versus occidentem contra successionem. Secundus quo ad declinationem deferentis in latitudinem nunc ad ecliptica nunc ad eam declinat. Tertius quo per se a superficie plana deferentis planetam versus ecliptica vel ab eadem inclinat. Quartus quo per orientalis ad austrum nunc ad aquilonem reflectitur. Et hunc epicicli motum quod non omnibus intelligitur.

Axis primi motus polos suos versus austrum et aquilonem pertinet et axi ecliptice quinque equidistabit. Sic cum declinatio est nulla. Dum vero declinat epiciclus ab ecliptica hic axis ab una parte ab axi ecliptice elevatur et in altera ad eam descendit. Totus declinationis per axem non habet quia fit ad declinationem deferentis. Axis autem inclinationis sive declinationis axium motus longitudinis orthogonaliter secat. Et longitudinis medius epicicli transit ideo poli eius versus orientem et occidentem pertinent. Et per dum centrum epicicli et intersectionem deferentis et equantis fuerit hic axis superficiei ecliptice equidistabit. Axis vero reflexionis orthogonaliter per intersectionem

Sep
Polus Ecliptice
Aries
Meridi.

gitudinem epicycli nihil mediat cum centrum epicycli in auge deferentis uel opposito fuerit. Maxime uero differūt cū fuerit ꝓpe lōgitudines medias deferētis: quæ per lineā a centro eccentrici deferentis sup lineā augis orthogonalr̄ eductā determinant. Aux planetæ in secūda significatōe est arcus zodiaci ab ariete usq; ad lineā augis. Linea medii motus planetæ uel epicycli est quæ a centro mūdi ad zodiacū ꝓtrahit̄ lineæ exeūti a cētro æquātis ad cētꝝ epicycli æquidistās. Linea ueri motus epicycli est quæ exit a cētro mūdi ꝑ cētꝝ epicycli ad zodiacū. Linea ueri loci uel motus planetæ est quæ a cētro mūdi per cētꝝ corporis planetæ ad zodiacū ꝓtēdit̄.

Theorica axium & polorum.

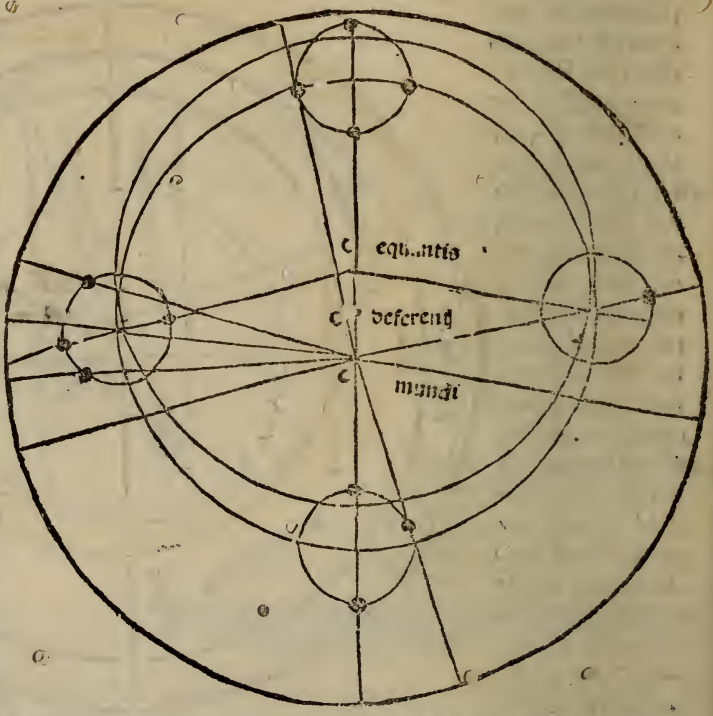


Medius motus planetæ uel epicycli est arcus zodiaci ab initio arietis scdm successionē usq; ad lineā medii motus planetæ. Verus autē motus epicycli usq; ad lineā ueri motus epicycli. Sed uerus motus planetæ usq; ad lineā ueri motus planetæ computat̄. Cētꝝ mediū planetæ ē arcus zodiaci a linea augis ad lineā medii motus epicycli. Cētꝝ uerum aut æq̄tū a linea augis usq; ad lineā ueri motus epicycli numerat̄. Aeq̄tio cētri in zodiaco est arcus zodiaci īter lineā medii motus epicycli & lineā ueri motus eiusdē. Hæc nulla est cētro epicycli in auge deferētis uel opposito existēte. Maxima uerō dū in lōgitudinibus mediis fuerit. Cū aūt cētꝝ mediū minus ē sex signis ipsū maius ē uero: silr̄ medius motus planetæ maior est uero motu epicycli: q̄re tūc subtrahit̄ æq̄tio cētri ī zodiaco a cētro medio & etiā a medio motu epicycli ut cētꝝ uerꝝ & uerus motus epicycli remaneāt. Oppositū uero cōtigit dū cētꝝ mediū plus sex signis fuerit. Aeq̄tio cētri in epicyclo

Equatio centri

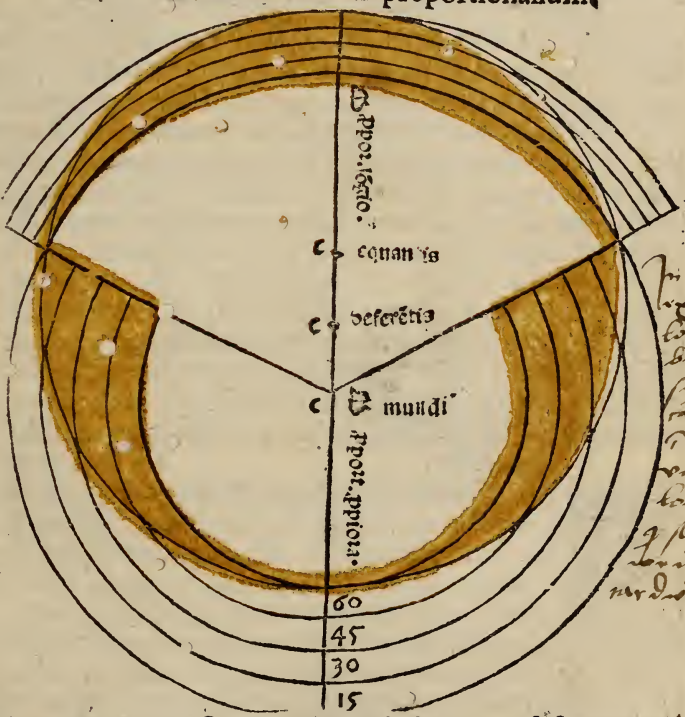
est arcus epicycli augem mediā & uerā eius īteriacēs. Hæc silr̄ nulla est dū centr̄ epicycli ī auge deferētis uel opposito fuerit: maxima aūt ī lōgitudine deferentis media. Qualis uero est ꝓportio æq̄tōis cētri ī zodiaco ad totū zodiacū: ea est æq̄tiōis cētri ī epicyclo ad totū epicyclū: eo ꝙ ꝓpter lineas æqdistātes āgulus unius æquet̄ angulo alterius. Igit̄ una eadē ī talibus accepta habet & reliq̄. Dū aūt æq̄tio cētri ī zodiaco a cētro medio minuit̄ ut uer̄ habeat̄ æq̄tio cētri ī epicyclo argumēto medio ꝓ uero habēdo iūgit̄: & ecōuerso quādo hæc adiūgit̄ altera subtrahit̄: alternatī. n. pariter sese excedūt atq; excedunt̄. Argumētū mediū planetæ est arcus epicycli ab auge media secundū motū eius ad cētrū corpis planetæ numeratus. Argumētū āt uer̄ ab auge uera computat̄. Aeq̄tio argumēti ē arcus zodiaci lineas ueri loci planetæ & ueri loci epicycli īteriacēs. Hæc sicut ī luna nulla est dū cētr̄ corpis planetæ ī auge uera epicycli uel opposito fuerit. Maxīa uero dū corpus planetæ fuerit ī linea a cētro mūdi ad circūferentiā epicycli cōtīgēter educta cētro epicycli in opposito augis deferētis existēte. Cū uero argumētū æq̄tū minus est sex signis linea ueri motus planetæ lineā ueri motus epicycli p̄cedit. Iō tūc æq̄tio argumēti ad uer̄ motū epicycli iūgit̄ ut uerus motus planetæ eueniat: ecōuerso cōtīgit dū plus sex signis fuerit. Accidit aūt æq̄tōes argumēti ī istis sicut ī luna ꝓpter accessū cētri epicycli ad centr̄ mūdi diuersificari. Vnde maiores sūt æq̄tōes singulor̄ argumētor̄ cētro epicycli existēte ī opposito augis deferētis q̄ eo existēte ī lōgitudinibus mediis eiusdē. Illic etiā maiores q̄ eo existēte ī auge deferētis: relatiuas semp suis relatiuis cōparādo. Excessus igit̄ æq̄tionū argumētor̄ quæ fiūt cē

Theorica linearum & motuum.



tro epicycli existẽte ī lõgitudine media deferẽtis sup æq̃tẽes cõtigẽtes dũ ī auge fuerit: diuersitates diametri lõgiores siue ad lõgitudinẽ longiorẽ appellant. Sed excessus eaꝝ q̃ fiũt cẽtro epicycli existẽte ī oppositio augis cõstituto sup cõtigẽtes ī lõgitudine media: diuersitates diametri ꝓpiores siue ad lõgitudinẽ ꝓpiorẽ nũcupant. Quia uero linea a cẽtro mũdi ad augẽ deferẽtis ꝓtensa lõgior est q̃ linea ab eodẽ cẽtro ad lõgitudinẽ mediã deferẽtis educta. Excessus aũt istius sup istã in lx. ꝓticulas q̃les diuisus: minuta ꝓportiõalia lõgiora siue ad lõgitudinẽ lõgiorẽ dr. Linea itaq; ueri motus epicycli dũ ī auge deferẽtis fuerit hẽt oẽs eas ītra deferẽtis ꝓferiã: sed in media lõgitudine nullam ītra: oẽs tamen extra. In locis aũt intermediis aliquot intra & aliquot extra: & de tãto plures intra q̃to fuerit centꝝ epicycli deferentis augi uicinius. Silr linea a cẽtro mũdi ad lõgitudinẽ deferẽtis mediã exẽsa lõgior est q̃ linea q̃ ab eodẽ centro ad oppositũ augis deferẽtis ducit. Excessus aũt huius sup illã in æq̃s lx. ꝓtes diuisus: minuta ꝓportiõalia ad lõgitudinẽ ꝓpiorẽ siue ꝓpiora uocãt. Linea itaque ueri motus epicycli dũ ī lõgitudine media fuerit nullã eaꝝ habet extra deferentis ꝓferiã: sed in augis oppositio oẽs. In locis aũt ītermediis tanto plures extra q̃to centꝝ epicycli augis oppositio fuerit ꝓpinqus. Aeq̃tiões aũt argumentoꝝ quæ scribunt in tabulis cõtingũt centro epicycli in lõgitudine deferentis media cõstituto. Sed hæ ut dictũ est maiores sunt his quæ fiũt dũ in auge fuerit: minores uero aliis in augis oppositio cõtingentibus. Cũ igit centꝝ epicycli extra lõgitudinẽ mediã deferentis fuerit: per centꝝ ueꝝ cognoscũt minuta ꝓportiõalia & per argumentũ accipit diuersitas diametri: longior quidem si minuta ꝓportionalia sint

Theorica minutorum proportionalium.



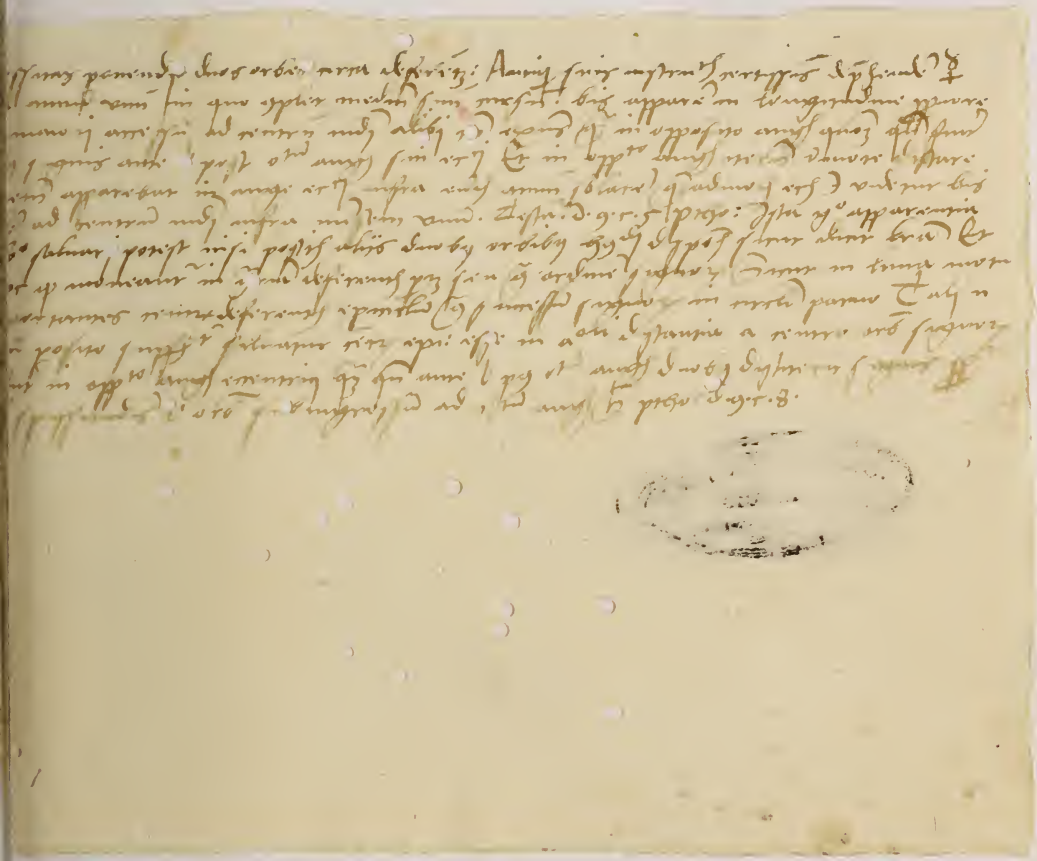
longiora: ꝓpior aũt ſi ꝓpiora: cuius diuerſitatis pars ꝓportionalis ſecundũ ꝓ/portionem minutoꝝ ꝓportionalium ad ſexaginta cũ æquatione argumenti in tabula reperta addenda eſt uel ab ea minuenda: addenda quidem ſi diuerſitas propior fuerit: minuenda uero ſi longior: & proueniet æquatio argumenti uera & æquata ad talem ſitum centri epicycli.

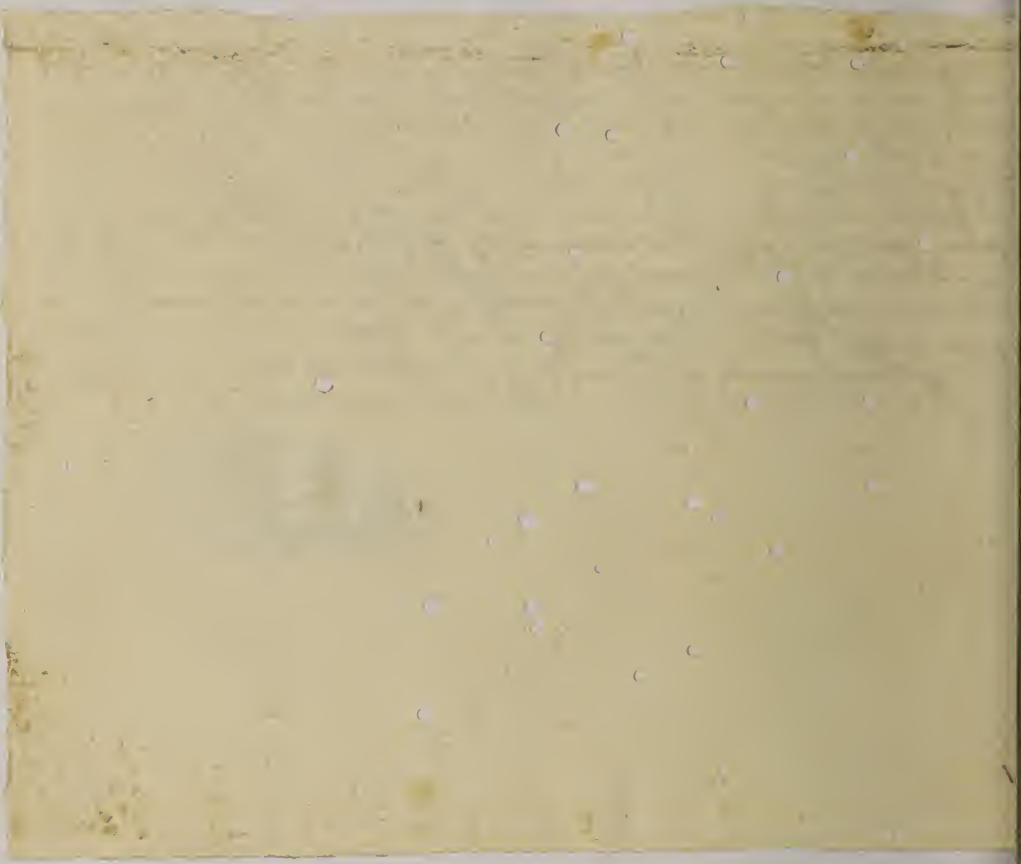
De Venere.

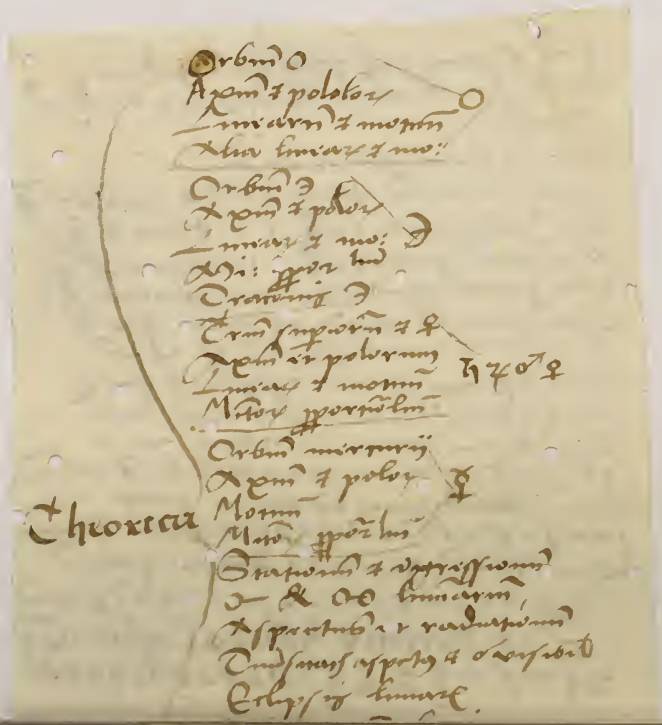
VEnus tres habet orbes cũ epicyclo quo ad ſitũ atq; motũ in lõgitudi/nem ut aliquis ſuperioꝝ diſpoſitos. Orbes nãq; augẽ deferentes ſup axe zodiaci ſecundũ motũ octauæ ſphæræ mouent: ita tamen ut aux eccentrici eius ſub eo loco zodiaci ſit ſemp ſub quo aux eccentrici Solis. Vnde habita auge Solis in ſecũda ſignificatione habeẽ & aux Veneris eadem. Orbis aũt epicycli deferens duos habet motus. Vnũ quo ꝓcedit in lõgitudinem uerſus orientem regulariter ſup centro æquãtis ut in ſuperioribus: ita tamen ut in eo tpe reuolutionem unã centrꝝ epicycli faciat quo præciſe orbis Solem defe rens unã. Habet ſe nãq; Venus ad Solem in hoc ut linea medii motus eius in eo loco zodiaci ſcdm lõgitudinem in quo linea medii motus Solis terminet. Vnde habito medio motu Solis habeẽ & medius Veneris. Semp igit eſt media eoꝝ cõ iunctio. Fit aũt motus huius deferentis in lõgitudinem ſup axe eius imaginario: cuius poli accedunt & recedũt a polis zodiaci in utrãq; partem ꝓpter motũ aliũ eccentrici in latitudinem de quo poſt dicendũ erit. Quare nõ accidit ei quod ſu perioribus ut aux eccentrici eclipticã nõ trãſeat: ueꝝ quãdoq; ad meridiem quã/doq; ad ſeptentrionem declinat ut patebit. Sed epicyclus eius: motu duplici mo uet. ſ. in lõgũ & in latũ. In lõgitudiné quidem ſicut epicycli ſuperioꝝ ſemp tamẽ in decẽnouem menſibus ſolaribus fere ſemel reuoluit: unde Solem in hoc ſicut ſuperiores nõ reſpicit. Terminoꝝ expoſitiones per oĩa ſunt hic ſicut in tribus ſu perioribus.

De mercurio.

MErcurius habet orbes qnq; & epicyclũ: quoꝝ extremi duo ſunt eccen trici ſcdm quid. Supficies nãq; cõuexa ſuppmi & cõcaua ifimi mũdo cõtentricæ ſunt: cõcaua aũt ſuppmi & cõuexa ifimi eccentricæ mũdo ſubiipſis tamen cõcentricæ: & centrꝝ eaꝝ tãtũ a cẽtro æquãtis q̃tũ cẽ/trꝝ æquãtis a centro mundi diſtat. Et ipſum eſt centrꝝ parui circuli quem centrꝝ deferentis ut uidebit deſcribit. Vocant aũt deferẽtes augẽ æquãtis & mouent ad motũ octauæ ſphæræ ſup axe zodiaci. Inter hos extremos ſunt alii duo ſilr diſ/formis ſpiſſitudinis ĩtrãſe qntũ orbem. ſ. epicyclũ deferentem locãtes. Supficies nãq; cõuexa ſuperioris & cõcaua iferioris idem cũ paruo circulo centrꝝ habent. Sed cõcaua ſuperioris & cõuexa iferioris una cũ utriſq; ſupficiebus quinti orbis aliud centrꝝ habent mobile quod centrꝝ deferentis dicit. Hi duo orbes augẽ ec/centrici deferentis uocant: & mouent regulariter ſup centro parui circuli cõtra ſucceſſionẽ ſignoꝝ tali uelocitate ut ꝓciſe in tpe quo linea medii motus ſolis unã facit reuolutionẽ & orbes iſti in partẽ oppoſitã ſiir unã ꝓficiant. Et fit motus iſte ſup axe quãdoq; æquidiſtãte axi zodiaci & ꝑ centrꝝ parui circuli trãſeũte. Mo/tum aũt hoꝝ orbiũ ſequit ut centrꝝ orbis deferentis epicyclũ circũferentiã quã/






Theorica

dã parui circuli sil̃ in tanto tpe regulariter describat. Huiusuero semidiameter est tãta q̃ta est distãtia qua centr̃ æquãtis a centro mundi distat. Vnde hæc circũferentia per centr̃ æquãtis ibit. Sed orbis q̃ntus epicyclũ deferens ifra duos secũdos locatus mouet in lõgitudiné scdm succession̄é signor̃ centr̃ epicycli deferẽdo regulariter sup̃ centro æquãtis: quod quidem in medio est iter centr̃ mũdi & centr̃ parui circuli. Hũc tamen habet uelocitatem ut centr̃ epicycli in eo tpe semel reuoluat in quo linea medii motus Solis unã cõplet reuolutionẽ. Habet se nãq; Mercurius in hoc ad Solẽ ut Venus. Fit. n. semp ut medius motus Solis sit etiã medius motus horum duor̃.

Theorica orbium mercurii.

Ex his igitur & dictis superius manifestum est singulos sex planetas in motibus eor̃ aliquid cum Solẽ cõmunicare: motũq; illius q̃si quoddam cõmune speculum & mensuræ regulã esse motibus illorum. Huius aũt orbis epicyclum deferentis motus fit super axe imaginario cuius extremitates sicut apparuit in Venere ꝓpter motum alium quem habet in latitudinem similiter accedũt ad p̃los zodiaci & ab eis recedunt: axis tamen iste secundum se totum mobilis est secundum motum centri deferentis in circulo paruo. Patet itaq; sicut in Luna: centrum epicycli bis in mense lunari deferentes augem eccentrici ptransit: ita in mercurio centr̃ epicycli bis in anno deferentes augem epicyclũ deferentis peagrare: nõ tamẽ est in auge deferentis nisi semel. Aux enim deferẽtis Mercurii nõ circulariter mouetur circulares reuolutiones complendo sicut in Lunæ contingit. Sed propter motum centri deferentis in paruo circulo nunc secundum succession̄em signor̃ nunc cõtra

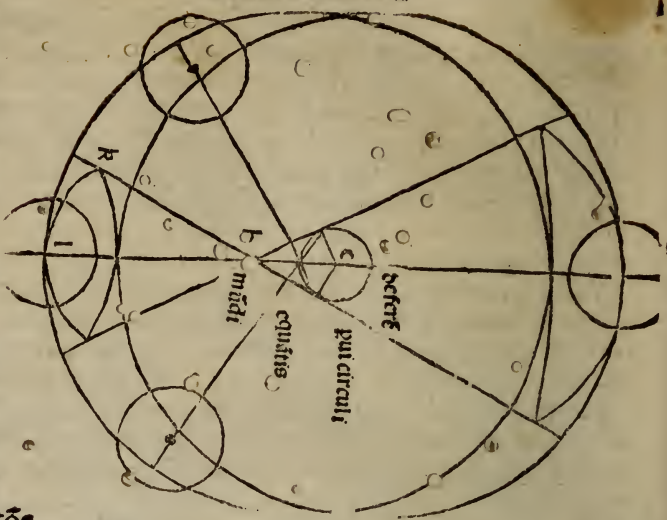
procedit. Habet nãq; limites certos quos egredi ab auge æquantis recedendo nõ ualet: sed continue sub arcu zodiaci a duabus lineis circulum paruum cõtingentibus a centro mundi ad zodiacum ductis comprehenso: ascendendo & descendendo uoluitur atq; reuoluitur. Quotienscũq; enim centr̃ epicycli fuerit in auge deferentis ipsum etiam motuum similitudine erit in auge æquantis & centr̃ deferentis in auge sui parui circuli. Quare tunc centrum epicycli in maxima remotione a centro mundi fiet: & centr̃ deferentis in duplo plus distabit a centro æquantis q̃ centrum æquantis a centro mundi. Deinde uero cũ centr̃ deferẽtis per motũ orbiũ duor̃ secũdor̃ mouebit ab auge sui circuli uersus occidentem centr̃ epicycli p motum deferẽtis mouebit ab auge æquãtis tãtũdẽ uersus orientem. Vnde cẽtrum deferentis ad centr̃ mũdi incipit accedere & aux deferẽtis ab auge æquantis uersus occidentem recedit continue donec centr̃ deferẽtis fuerit in linea cõtingente circulum occidentalem. Id autem fit cum ab auge parui circuli quatuor signis distiterit: & tunc similiter centrum epicycli ab auge æquantis uersus orientem distabit quatuor signis. Aux autem deferentis erit in maxima sua ab æquantis auge uersus occidentem remotione: atq; in hoc situ centr̃ epicycli fiet in maxima sua quam solet habere ad centrum mundi accessione: non tamen tunc erit in opposito augis deferentis: nec in linea ad paruum circulum contingenter per centrum mundi producta. Post enim descendente centro deferentis uersus centr̃ æquantis aux deferentis incipit reaccedere uersus augem æquantis: centr̃ aũt

Theorica axium & polorum.

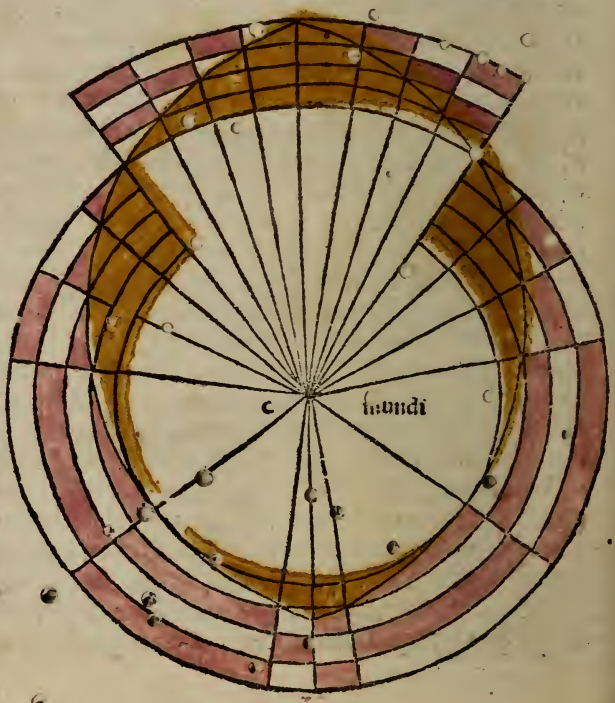
epicycli proportionaliter descendet in altera medietate uersus oppositum augis æquatis. Vnde magis remouebit a cētro mūdi: nec perueniet ad oppositū augis deferētis nisi cū ipsū fuerit in opposito augis æquatis. Id aūt fiet cū cētr⁹ deferētis peruenit in cētr⁹ æquatis: & tūc aux deferētis erit etiā cū auge æquatis: & tā deferens q̄ æquās ex quo æquales in q̄titate cōstituunt: erūt circulus unus: & plus distabit a centro mūdi centr⁹ epicycli tūc: q̄ distabat cū erat in situ ab auge æquatis per signa q̄tuor. Hic aūt cū centr⁹ deferētis recedet a centro æquatis in suo circulo ascēdendo: centr⁹ epicycli recedet ab opposito augis æquatis & deferētis & cōtinue magis cētro mūdi ꝓpinquabit. Sed aux deferētis remouebit ab auge æquatis uersus orientē cōtinue donec pueniet centr⁹ deferētis ad lineā cōtigentē circulū paruū a parte orientis: qui punctus cōtactus etiā ab auge parui circuli uersus orientē q̄tuor signis distat. Tūc. n. aux deferētis fiet i maxima remotōe ab æquatis auge uersus orientē: & centr⁹ epicycli iterū erit in maxima eius ad terrā accessione quā hīe solet: nō tamen erit in opposito augis deferētis. Ab hoc uero loco ascēdente centro deferentis uersus augē parui circuli aux deferentis cōtinue reuertet ad augē æquatis: & centr⁹ epicycli magis elōgabit a centro mundi uersus augē æquatis ascendendo usq; dū centr⁹ deferentis ad augē parui circuli pueniet. Nā tunc aux deferentis erit cū auge æquatis: & centr⁹ epicycli silr̄ tā in auge deferentis q̄ æquatis. Vnde iterū erit in maxima remotōe a centro mūdi sicut primo rursusq; deīde similis ut iam dicta est mutatio redibit. Ex his primo uidet in anno tātū semel centr⁹ deferentis esse idē cū centro æquatis: alias aūt semp deferentis centr⁹ a centro mundi distātius esse q̄ æquatis centr⁹. Quare sequit cōtrariū ei quod in superioribus & uenere accidit: ut scilicet q̄to centr⁹ epicycli uicinius augi æquatis fuerit tāto uelocius: & q̄to uicinius eius opposito tāto tardius moueat. Secundo licet centr⁹ epicycli tātū semel in maxima remotiōe fuerit in anno a centro mundi: bis tamen in maxima ꝓpiquatōe quā hīe solet ipsū esse contigit. Silr̄ q̄q̄ bis in anno sit in maxima accessione: tamen tātū semel in anno in opposito augis deferētis reperit. Tertio necesse est ut oppositū augis deferētis cētro epicycli extra augē æquatis aut oppositū eius existēte iter cētr⁹ epicycli & oppositū augis æquatis semp uersetur: aliquādo quidē uersus centr⁹ epicycli aliquādo ab eo tā ꝓcedendo q̄ seq̄ndo sese deuoluens. Quarto sicut aux deferens ad certos limites utrīq; ab auge æquatis remouet ita etiā se habet oppositū augis deferentis respectu oppositi augis æquatis: maior tamē est arcus huiusmodi motus augis deferentis q̄ arcus motus oppositi eius. Vnde motus unius motu alterius uelocior erit. Quito & si centr⁹ epicycli cōtigat esse i punctō deferētis a centro mūdi remotissimo: nunq̄ tamē est in punctō deferentis quē centro mūdi uicinissimū esse cōtigit. Nā dū centr⁹ epicycli fuerit in auge deferentis talis est habitudo deferentis ut oppositū augis eius sit centro mundi ita uicinū q; in q̄cūq; alia deferentis quā habet habitudine: nullus punctus eius uicinior aut tā uicinus centro mundi reperiat. In tali aūt puncto quem uicinissimum esse contigit: centr⁹ epicycli nō est eo tpe quo ꝓpiquissimum eum esse cōtigit: sed in eius opposito. Sexto ex dictis

appet manifeſte cetꝝ epicy
cli mercurii pp motꝝ ſupra
dcōs nō (ut ī aliis plāetis fit)
circūferētiā dferētis circula
ré ſed potius figure habētis
ſilitudiné cū plana ouali pi/
feriā dſcribere. epicyclus ue
ro ī lōgitudiné mouet ſicut
epicyclus ueneris: reuolutio
né tamē unā i. iiii. mēſibꝝ ſo
laribꝝ fere ſup cētro ſuo pfi
cit. Termi āt tabulaꝝ hic ſi/
cut ī ſupioribꝝ declarāt: niſi
q; diuerſitas ī miutis ppor/
tiōalibꝝ aliq̄lis exiſtit. a q̄tō/
neſ. n. argumētoꝝ mercurii
q̄ ī tabulis ſcribūt ſt q̄ cōti/
gūt dū cētꝝ epicycli fuerit ī
mediocri eius a terra remotōe
Hæc āt accidit cētro epicycli ab
auge æq̄ntis p duo ſigna q̄tuor
gradus &. xxx. minuta diſtāte:
ſed ī aliis plāetis cētro epicycli ī
lōgitudíe media dferētis exiſtē
te fiebat. Itē mīma cētri epicy/
cli Mercurii a cētro mūdi fmo
tio fit dū cētꝝ epicycli ab auge
æq̄ntis eius q̄tuor ſignis diſtite
rit. Hæc āt ī aliis cētro epicycli ī
oppoſito augis æq̄ntis exiſtēte
cōtīgebat. Miuta igr̄ ꝓportōa/
lia lōgiora ſt exceſſus remotōis
cētri epicycli maxie ſup mēdio
cré eius remotionē i. lx. ptes æq̄
les diuiſus. Sed miuta ꝓportōa
lia ꝓpiora dicūt exceſſus remo
tionis cētri epicycli mediocris
ſup réotionē eius mīmā: ſilr̄ ī
lx. pticulas æq̄les diuiſus. Et ſe
cūdū hoc duplex diuerſitas dia
metri diffiniat. qa tamē a loco
maxīæ acceſſiōis cētri epicycli
uerſus oppoſitū augis æq̄ntis
miuta ꝓportōalia ꝓpiora miu

Theorica motuū



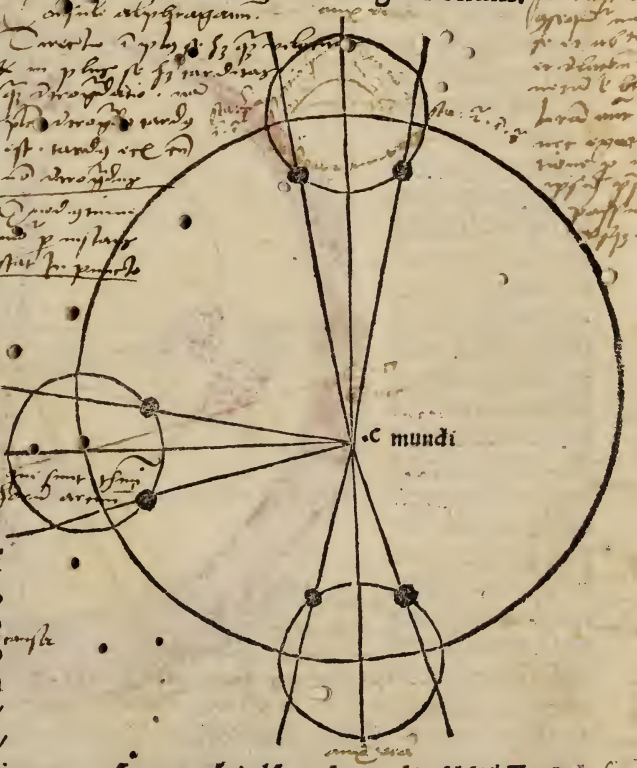
Theorica minutorum proportionalium.



unt q̄ prius a loco mediocris rēotōis usq; ad locū maxīe accessiōis cōtīue augebāt
iō dr̄ i mercurio mīuta ꝓportōalia triplr̄ se hr̄e: q̄ tamē ī uenere: atq; tribꝰ supiori
bꝰ duplr̄: ī lūa simplr̄ ut māifeste patuit: se hr̄e solēt. De passiōibꝰ plāetaꝝ diuersis

PLāeta dr̄ directus quādo līea ueri motus eius scd̄m successionē signoꝝ
ꝓgredit̄. retrogradus ā t cōtra. Statōarius uero dū hæc līea stare uīdet̄
Statio prīa ī prīa significatōe ē pūctus epicycli ī quo dū fuerit plāeta īci
pit retrogradari. Statio scd̄a ī prīa significatōe est pūctus epicycli ī quo
dū plāeta fuerit īcipit dirigi. Hæ uero statōes existēte cētro epicycli ī e odē situ d̄se
rētis utrīq; ab opposito augis
ueræ epicycli æqdistāt. Statio
prīa ī scd̄a significatōe ē arcus
epicycli augē uerā epicycli &
pūctū statōis prīæ īteriacens.
statio scd̄a ī scd̄a significatōe ē
arcus epicycli ab auge uera ꝑ
oppositū eiꝰ usq; ad pūctū sta
tōis scd̄e. arcus directōis ē ar/
cus epicycli a statōe scd̄a ꝑ au
gē usq; ad stationē primā ī pri
ma significatōe. arcus āt r̄tro
gradatōis ē arcus epicycli a pū
cto statōis prīe ꝑ oppositū au
gis ad pūctū statiōis scd̄æ. Hi
uero arcꝰ maiorāt̄ & mīorāt̄
ꝑꝑ p̄dcōꝝ pūctoꝝ uariatōnē
q̄to. n. cētꝝ epicycli uiciniꝰ fu
erit opposito augis æq̄ntis tā
to pūcta stationū uiciniora st̄
opposito ueræ augis epicycli.
Hoc idē tāto magis euēit q̄to
plāeta maiorē epicyclū & mo
tū argumēti tardiorē hēt. Vn
de & tꝑa directōnū aut r̄tro/
gradatōnū ī q̄titatibꝰ suis ua/
riat̄. exit. n. tp̄s tale cū arcus eius ꝑ motū argumēti plāetæ ī uno die dīdit̄. Ex dcis
seqt̄ si statio prīa subtrahit̄ a toto circulo remāet statio scd̄a: sed subtracta statōe
prīa a statōe scd̄a arcus r̄trogradatōis hēbit̄. q̄ si d̄ toto circulo d̄mit̄: māet arcus
directōis. Lūæ tamē q̄q̄ epicyclū hēat sicut aliis. v. statio siue r̄trogradatio nō acci
dit ꝑꝑ uelocitatē motꝰ cētri epicycli eius: sꝑ. n. cētꝝ epicycli maiorē arcū zodiaci
quolibet die scd̄m successionē d̄scribit q̄ sit arcus zodiaci correspōdēs arcui epicy
cli: quē cētꝝ corꝑis lūæ quocūq; die scd̄m successionē: ī suꝑiori ꝑte epicycli ꝑābu
lat. tamē eādū ī suꝑiori medietate epicycli fuerit tardā: ī īferiori uelocē cursū fieri
necē ē. Tardi dnr̄ plāetæ & mīuti cursu cū līea ueri motꝰ eorū tardiꝰ q̄ līea medii

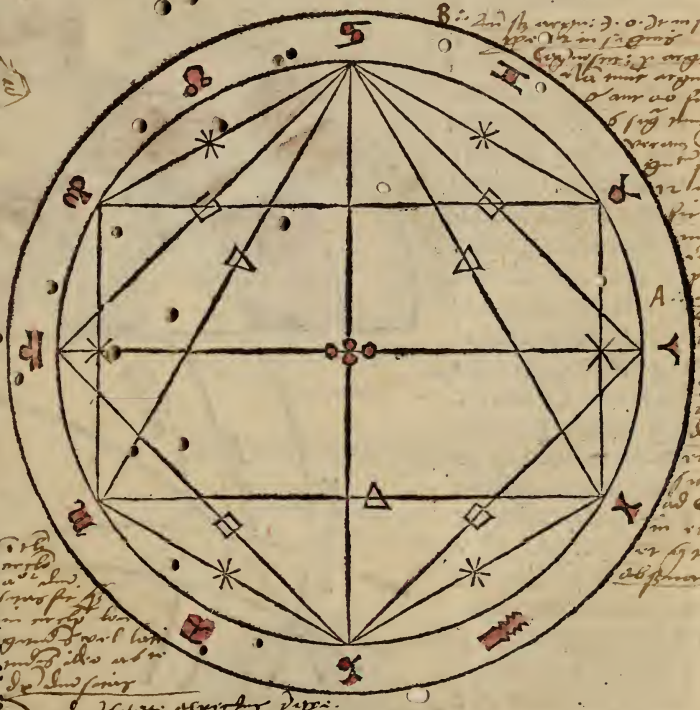
Theorica stationum & regressionum.



motus: aut cõtra successionẽ ĩcedit. Veloces uero & aucti cursu quãdo uelocius scdm successionẽ mouent. Aucti numeso quãdo æqtio addit sup mediũ motũ. Minuti uero quãdo minuit. Aucti lumine cũ recedũt a Sole uel Sol ab eis. Minuti uero lumine cũ accedũt ad Solẽ uel Sol ad eos. Oriẽtales & matutini cũ oriunt ante solẽ. Occidẽtales uero & uesptini cũ occidũt post solẽ. Oriẽtes ortu matutino sũt q de subradiis exeũtes ppter remotionẽ eoꝝ a Sole uel solis ab eis mane ante ortũ solis apparere ĩcipiũt. Oriẽtes ortu uesptino sũt q de sub radiis exeũtes ppter remotionẽ eoꝝ a sole uespi post solis occasũ apparere ĩcipiũt. Occidentes occasu matutino sũt q radios Solis ingrediunt & ppter accessũ eorũ ad Solẽ mane occultari ĩcipiũt. Occidẽtes aũt occasu uesptino sũt q solis radios ĩgrediũtur & ppter accessũ eoꝝ ad Solem aut Solis ad eos ueseri post Solis occasũ ĩcipiũt occultari. Tres supe riores nõ occidũt occasu matutino nec oriũtur ortu uesptino: sed Venus & Mercurius at ℞ luna. Triplex aũt ẽ rõ cur Luna post cõiunctionẽ suã cũ sole quãdo ℞ citius quãdoꝝ ℞ tardius appareat. Vna declinatio siue obliqtas zodiaci & horizõtis. Nã si fit cõiũctio sub ecliptica ĩ medietate tamẽ a fine Sagittarii ad finẽ geminoꝝ: tunc cũ sol occidẽdo ĩ horizõte fuerit: plures gradus erũ ĩ circulo reuolutionis Lunæ a luna ad horizõtẽ q̃ de zodiaco a luna ad solẽ. Vnde ĩ climatibus septentrionalib⁹ citius uideri poterit q̃ si fuisset ĩ altera zodiaci medietate. Scda ẽ latitudo lunæ ab ecliptica. Nã si post cõiunctionẽ mouet ĩ latitudine septentrionale ite℞ citius uideri poterit q̃ si moueret ĩ latitudinẽ meridianã. Tertia uero est uelocitas motus Lunæ ueri. Nã si uelox est motu citius apparet q̃ si tarda foret. Fit igit quandoq; ut

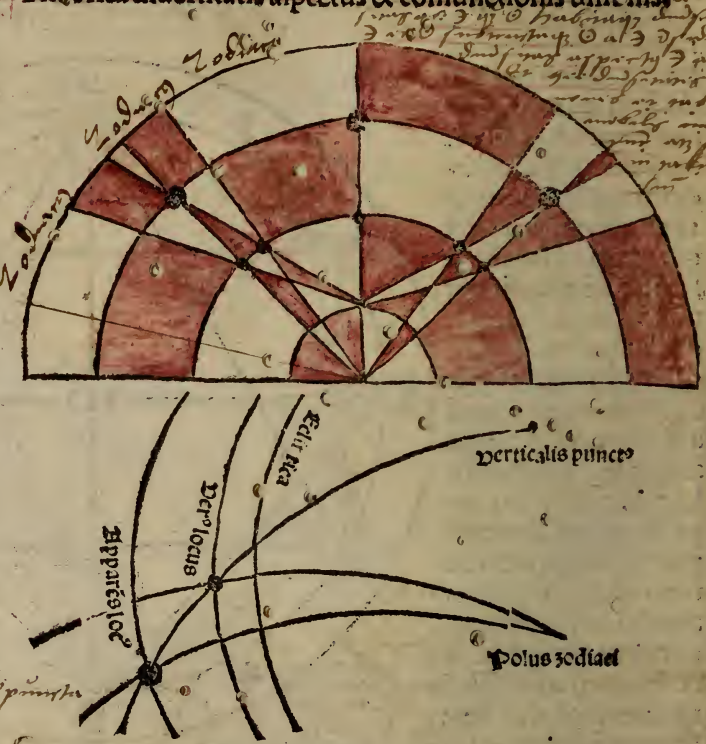
Theorica conjunctionis & oppositionis luminarium.

cauſæ cõc urrãt: tũc eo dẽ die & uetus & noua appet: quãdoq; aũt duæ tãtũ: tũc ſe cũda die põt cõiũctioné: quãdoq; uero una ſola: tũc i tertio die uideť: quãdoq; ét oĩum eoꝝ oppoſitũ accidit: tũc q̃rto die cõtigit eã appere. Aſpectus planetaꝝ tri nus eſt cũ p tertiã ptẽ. Quadratus cũ p q̃rtã. Sextilis uero cũ p ſextã eclipticæ ptẽ eoꝝ uera loca diſtiterĩ. Cõiũctio media planetaꝝ ſit quãdo lineæ medioꝝ mo tuũ eoꝝ ſcdm lõgit dinẽ zodiaci cõiũgunť. Vera ãt quãdo lineæ ueroꝝ motuũ ſic cõueniũt. Sed uiſibilis quãdo lineæ ab oculo nr̃o p cẽtra corpoꝝ ſuoꝝ eductæ cõiũgunť i unũ. Silr̃ de oppoſitõe media & ue ra dicẽdũ. Et attẽdunť hæc in eiſdẽ ſigno gra du & minuto. Ex iſto patet ſepe cõiunctionẽ uerã eſſe: quando me dia præceſſit aut futu ra eſt: ſæpe etiam uerã eſſe quando tamen uiſibilis nõ ẽ: aliquãdo et uiſibilẽ uerã pcedere: quãdoq; uero ſeq. Lo cus uerus aſtri eſt pũ ctus firmamenti lineã a cẽtro mũdi p centr̃ aſtri ptentã terminãs. Locus ãt uiſus ſiue ap parẽs p lineã ab oculo p cẽtr̃ aſtri ptractã de terminať. Diuerſitas aſpectus aſtri eſt arcus circuli magni p zenith & uer̃ locũ aſtri trãſeũ tis inter locũ aſtri uer̃ & apparẽtẽ iterceptus Inde manifeſtũ eſt q̃d uicinius aſtrum centro mũndi & horizonti fuerit tanto maiorem habere diuer ſitatem aſpectus. Hanc quoq; maximã i Luna repiri. In Marte uero nõ bene pce ptibilẽ. Habet nãq; ſemidiameter terræ ſẽſibilẽ ad ſemidiametr̃ orbis lunæ: nõ multũ aũt pceptibilẽ ad ſemidiametr̃ orbis Martis magnitudiné. Diuerſitas aſ pectus aſtri i lõgitudine eſt arcus eclipticæ iter duos circulos magnos iterceptus quoꝝ unus p polos eclipticæ & locũ uer̃ pcedit alter aũt p eoſdẽ polos & locũ aſtri uiſũ. Diuerſitas aſtri i latitudine eſt arcus circuli magni p polos zodiaci trãſ



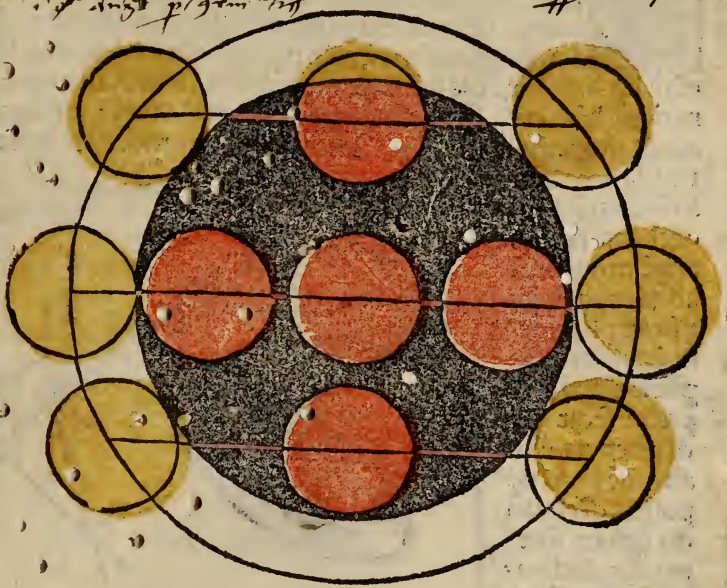
tūtis & locū astri uerę: iterceptus iter duos circulos eclipticæ æqdistantes quoꝝ unus p locū uerę astrj pgredit alter p locū eius uisū. Id aūt qđ de his circulis æqdistātibus ecliptice itercipit iter circulos magnos p polos zodiaci trāseūtes simile est diuersitati aspectus in lōgitudine: ut de diuersitas aspectus q̄si linea diagonnali q̄drāguli cuius latera sūt diuersitates aspectus i lōgitudine & latitudine. Diuersitas aspectus Lunæ ad solē est excessus diuersitatis aspectus Lunæ sup diuersitatē aspectus solis. Si uera cōiūctio luminariū fuerit iter gradū eclipticæ ascēdēte & nonagesimū eius ab ascēdēte: uisibilis eoꝝ cōiūctio pcessit uerā. Si ūt iter eū dē nonagesimum & gradū occidentē fuerit: uisibilis uerā seq̄tur. Sed si i eodē gradu nonagesimo acciderit tūc sim. ul uisibilis cōiūctio cū uera fiet nullaq; diuersitas aspectus i lōgitudine cōtiget. Nonagesimus nāq; gradus eclipticæ ab ascēdēte sp est i circulo p zenith & polos zodiaci pcedēte. Latitudo lunæ uisa ē arcus circuli magni p polos zodiaci & locū lunæ uerę aut uisū trāseūtis iter eclipticā & circulū sibi æqdistātē i cedētem per locum uisum interceptus.

Theorica diuersitatis aspectus & conjunctionis uisibilis.

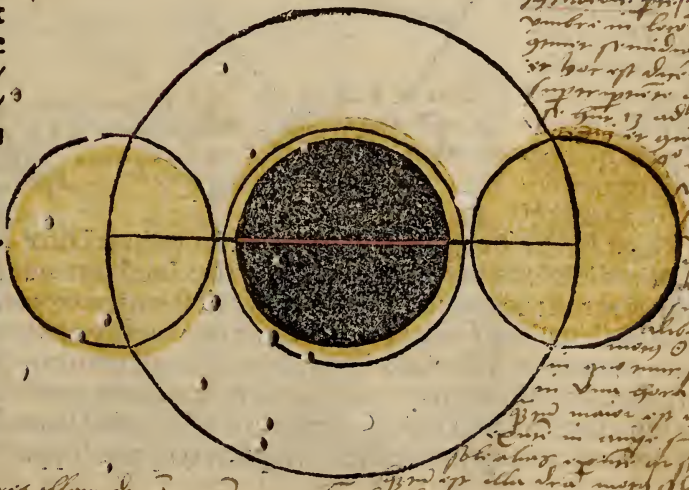

Zodiacus
Equator
Meridianus
Vertex
Vertex
Vertex

xxxiiii. ſp tamē q̄ eſt ꝓportio. v. ad xvi. ea eſt motus ſolis ī hora ad diametꝝ ſuā uiſualē lunæ uero ī auge eccētrici & epicycli. xxix. minuta ſed ī auge eccētrici & oppoſito augis epicycli. xxxvi ſp tamē q̄ē ꝓportio. xlviii. ad. xlvii ea ē motus lunæ ī hora ad diāmetꝝ ſuā uiſualē. Quaꝝ ſeq̄t q̄ polē ſitut ēt quādoq; Solis eclipſis accidat ulis nūq̄ tamē naturalīr appere pōt rōe diuerſitātis aſpectꝰ ut totus ſol totꝫ terræ ulīr ecli pſet. Dū ſol ī auge eccētrici fuerit diameter umbre ī locoꝫ trāſitus lunæ ſe hēt ad diametꝝ lunæ uiſualē ſicut. xii. ad. v. Exceſſus aūt eius dū ſol ē ī auge ſuper diametꝝ eiuſ dū ſol alibi fuerit ī eccētrico decuplus eſt ad dīam motuū Solis ī hora qbus dū ē ī auge atque illo loco alio mouetur.

Theorica eclipſis lunaris.

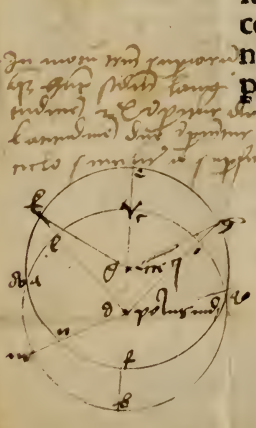


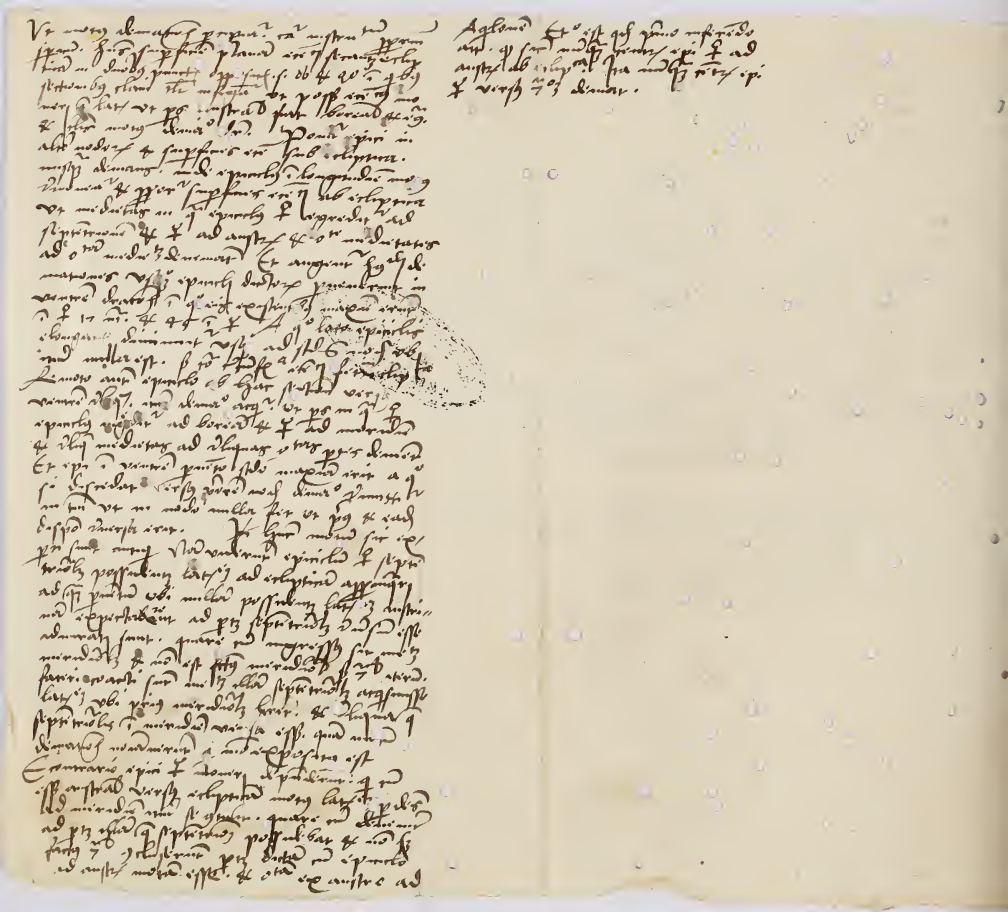
Theorica eclipſis ſolaris.



DEclinatio ſtellæ ẽ diſtãtia ipſius ab æqnoctiali: & cõputat̃ i circulo trãſeũte p polos mũdi & ueꝝ locũ ſtellæ quẽ linea a cẽtro mũdi p centꝝ corpis ſtellæ ducta deſignat. Latitudo ãt ſtellæ ẽ diſtãtia eius ab eclipti ca & cõputat̃ in circulo p polos eclipticæ & ueꝝ locũ ſtellæ mõ dictũ eũte. Ex his & de Sole ſupra dcis manifeſtũ ẽ Solẽ nullã hre latitudinẽ: licet declinationẽ hẽat: eoꝝ ſp ſupficies deferẽtis eius in ſupficie eclipticæ pmaneat. Luna aũt & ali qnq; ĩa titudinẽ habẽt. In luna nãq; pp declinatõnẽ axis augẽ mouẽtiũ ab axe zodiaciſu pficies plana deferẽtis eius ſp ſupficiẽ planã eclipticæ ſecat ſup diametro mũdi ab eadẽ ĩ pteſ oppoſitas declinando q̃titate ſuæ maxiæ declinatiõis ſp eadẽ iuariabilĩ pmanẽte ſupficieſ nãq; plana epicycli eius nũq; a ſuperficie deferẽtiſ recedet Quapropter nõ hẽt niſi latitudinẽ unã, ſ. quæ pp declinationẽ deferẽtis ab eclipti ca cõtigit. Hæc aũt cognoſcit̃ p argumẽtũ latitudinis Lunæ ueꝝ. Vnde argumẽtũ latitudinis lunæ mediũ ẽ arcus zodiaci ĩter lineã ueri motus capitis draconis & lineã medii motus lunæ ſcdm ſucceſſionẽ ſignoꝝ acceptus. Argumẽtũ aũt latitudinis lunæ ueꝝ ẽ arcus zodiaci a linea ueri motus capitis ad lineã ueri motus lunæ numeratus ſcdm ſucceſſionẽ. Subtracto igit̃ uero motu capitis de uero loco lunæ: aut addito uero motu lunæ cũ medio motu capitis argumẽtũ latitudinis lunæ ueꝝ pdibit. Tres uero ſupiores duplicẽ habẽt latitudinẽ: unã q̃ cõtingit pp declinationẽ ſupficiei deferẽtis a ſupficie eclipticæ ĩ oppoſitas ptes ſicut ĩ luna

Theorica declinationis & latitudinis.



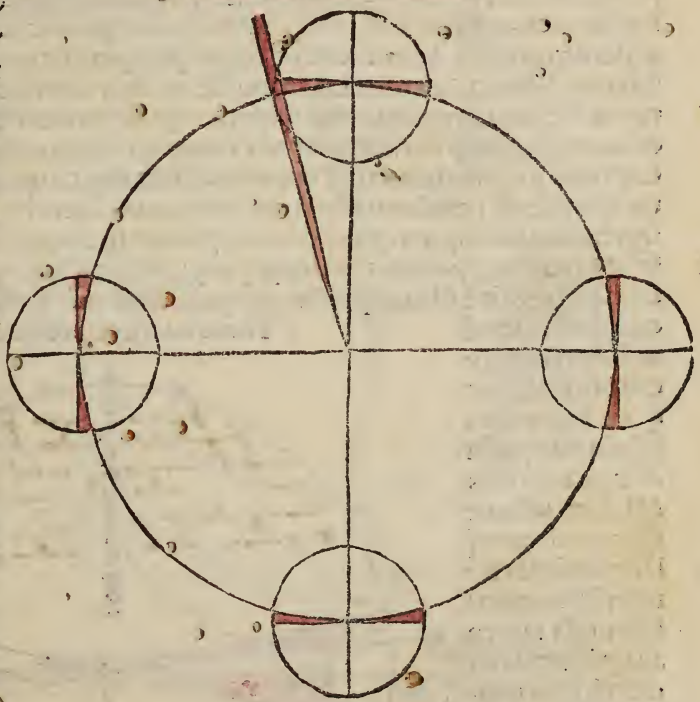


semp q̃titate maxima iuariabili manẽte. Intersectões tamẽ deferẽtiũ cũ ecliptica sup diametro mũdi q̃ etiã caput & cauda dicunt nõ mouent sicut ĩ luna cõtra successionẽ signoꝝ sed sicut dictũ ẽ scd̃m motũ octauæ sphæræ: ita ut auges deferẽtiũ illoꝝ sp circũferẽtiãs eclipticæ æq̃distãtes a pte septẽtriõis d̃scribãt. Quãq̃ ãt auges illoꝝ sp sint septẽtriõales nõ tamẽ ĩ oĩbꝫ tribꝫ st̃ pũcta maxĩaꝝ latitudinũ deferẽtiũ ab ecliptica: ĩmo solũ ĩ Marte sic ẽ ut aux deferẽtis maxime declinet ad aqlonẽ ab ecliptica. Sed ĩ saturno talis pũctus distat ante augẽ sui deferẽtis .s. cõtra successionẽ .i. gradibus. In Ioue uero post augẽ .s. scd̃m successionẽ gradibus .xx. Latitudinẽ aũt aliã ex pte supficiei planæ epicycli quãdoq; a supficie deferẽtis plana declinãtis. Mouet .n. epicyclus ĩ latitudinẽ respectu augis ueræ sup axe suo cẽtꝝ eius & lõgitudines medias trãseũtes: taliter tamẽ ut cũ cẽtꝝ epicycli fuerit ĩ nodo capitis aut caudæ: aux uera & oppositũ epicycli directe sint ĩ supficie deferẽtis: & supficies epicycli ĩ supficie eclipticæ. Postq̃ aũt recedit a nodo: diameter augiũ epicycli declinare ĩcipit a supficie deferẽtis: ita q̃ oppositũ augis ueræ epicycli remoueri ĩcipit supficie deferẽtis uersus eã ptem ad quã medietas deferẽtis p quã tũc moueri cẽtꝝ epicycli ĩcipit ab eclyptica: & aux uera epicycli tãtũdẽ ad ptẽ oppositã. Et sic cõtinue remouent aux & oppositũ augis epicycli a snpficie deferẽtis donec cẽtꝝ epicycli pueniet ad pũctũ deferentis maxĩe ab ecliptica declinãte .s. ĩter duos nodos mediũ: ibi tũc maxĩe epicycli supficies cũ dicta diametro a deferẽte declinat. Ab hoc aũt loco successiue declinatio epicycli a deferẽte minorat usq; quo cẽtꝝ epicycli puenit ad nodũ aliũ: ĩ quo iteꝝ tota supficies epicycli erit ĩ supficie eclipticæ: & diameter augiũ ueraꝝ ĩ supficie deferẽtis Vnde axis sup quo fit motus iste in latitudinẽ sp dũ centꝝ epicycli extra nodos fuerit supficiei eclipticæ æq̃distabit. Ex his apparet primo q̃ axis ut dictũ ẽ superius sup quo fit reuolutio epicycli ĩ lõgitudinẽ: axi eclipticæ quandoq; æq̃distabit: quãdoq; uero nõ: nunq̃ aũt axi eccẽtrici æq̃distabit. Scd̃o sp corpus planetæ dũ ĩ supiori medietate epicycli fuerit cẽtro epicycli extra nodos existẽte: erit ĩter duas supficies .s. eclipticæ & sui deferẽtis: dũ aũt fuerit in ĩferiori medietate epicycli erit distãtius ab ecliptica q̃ deferẽs ab eadẽ. Nõ igit sp astrũ ĩter deferẽtẽ & eclipticã repiet. Tertio auges epicycloꝝ ueras & medias nõ sp terminos eẽ linearũ q̃ p centꝝ epicycli trahunt. Verũtamẽ eas p tales lineas cõtĩgit determinari. Vnde aux media epicycli sp est ĩ supficie plana orthogonalr̃ supficiẽ deferẽtis ĩ linea augis mediæ secãte: & aux uera epicycli ĩ simili supficie secãte deferẽtẽ ĩ linea augis ueræ. Quarto manifeste patet cẽtra deferẽtiũ & æquãtiũ a supficie plana eclipticæ declinare. Latitudines ãt hoꝝ q̃ scribunt ĩ tabulis cõtĩgũt dũ cẽtꝝ epicycli ĩ pũcto deferentis maxime declinãte fuerit. Sed Venus & Mercurius triplicẽ solẽt hr̃e latitudinẽ. Vnã ex pte deferẽtis q̃ deuiatio dr̃: Aliã ex pte ĩclinatiõis diametri augis ueræ & oppositi epicycli q̃ ĩclinatio uocat: Tertiã ex pte reflexionis diametri lõgitudinũ mediaꝝ respectu augis ueræ q̃ reflexio appellat. Supficies nãq; deferẽtis ĩ latitudinẽ nũc ad pte septẽtrionis nũc meridiei sup diametro mũdi mouet: cuius motus poli utrinq; ab auge æquãtis nonagĩta gradibus

ecliptícæ distãt: ibi.p.caput & cauda fiũt. Hic tamẽ motus latitudinis motui cẽtri epicycli talr̃ ẽ ꝓportõatus ut quãdo cẽtꝝ epicycli fuerit ĩ aliquo loco nodoꝝ .s. nonagĩta gradibus ab auge æquãtis distãs: nulla ẽ deuiatio deferentis: sed tota supficies eius ĩ supficie eclipticæ existit. Deĩde cẽtro epicycli eius a nodo recedẽte ĩcipit deferẽs deuiare ita ut medietas eius quã ĩgredit̃ centꝝ epicycli ĩ Venere qdẽ sp̃ declinet ad aqlonẽ: ĩ Mercurio uero sp̃ ad austꝝ. Et auget̃ successiue deuiatio donec cẽtꝝ epicycli ꝑuenerit ad augẽ deferẽtis uel eius oppositũ: tũc.n. deuiatio ẽ maxĩa: ĩ Venere qdẽ mĩuta.xvii. ĩ Mercurio minuta.xiv. q̃ ulterius cõtinue minorat̃ usq; quo cẽtꝝ epicycli ĩ nodũ aliũ ꝑuenerit: ubi rursus nulla fiet deuiatio. Post iterꝝ fiet ut prius. Vnde patet sicut nũq̃ cẽtꝝ epicycli Veneris uersus meridiẽ deuiat ab ecliptica: ita nũq̃ cẽtꝝ epicycli Mercurii uersus aqlonẽ cõtĩgit deuiare. Manifestũ ẽ et motũ circuitõis cẽtri epicycli ĩ deferẽte æq̃lẽ eẽ reditõi deferẽtis ĩ latitudine. Hic silr̃ appet polos sup qbꝫ fit motus deferẽtis ĩ lõgitudinẽ ut dictũ ẽ supra: nũc ad polos zodiaci accedere: nũc ab eis remoueri. Propter dictas ãt deuiatões orbibꝫ ꝑnumeratis aliũ mũdo cõcẽtricũ ꝑdictos oẽs ĩcludẽtẽ sup̃addi uidet̃ oportere: ad cuius motũ trepidatõis ꝑdictæ deuiatões accidãt. Sed supficies epicycli plana a supficie deferẽtis hac atq; illac declinãdo mouet̃. Prĩo sup̃ diametro epicycli ꝑ lõgitudines medias ab auge uera eũte: quo motu fit ut diameter augis ueræ & oppositi supficiẽ deferentis secet: ita ut aux uera ĩ unã ꝑtẽ & oppositũ ĩ aliã a deferẽte declinẽt. Hæc tamẽ declinatio motui cẽtri epicycli talr̃ ꝓportõat̃ ut quãdocũq; cẽtꝝ epicycli fuerit ĩ auge æquãtis dicta diameter nusq̃ a deferẽte declinet: sed ĩ supficie eius cõstituat̃. Cẽtro aũt epicycli ab ea recedẽte aux uera epicycli a supficie deferẽtis declinare ĩcipit: ĩ Venere qdẽ uersus septentrionẽ: in Mercurio uero ad meridiẽ: & oppositũ augis ueræ ad ꝑtẽ oppositã: q̃ d̃clinatio cõtinue auget̃ usq; quo cẽtꝝ epicycli ad nodũ caudæ ꝑuenerit. s. dũ ab auge æquãtis.xc. gradibꝫ scd̃m successionẽ signoꝝ destiterit: tũc.n. maxĩa dictæ diametri cõtĩgit declinatio: q̃ postea cõtinue minorabit̃ donec cẽtꝝ epicycli ad oppositũ augis æquãtis ꝑuenerit ubi rursus nusq̃ dcã diameter declinat sed ĩ supficie deferẽtis cõstituit̃. Inde uero cẽtro epicycli recedẽte uersus nodũ aliũ aux uera declinare ĩcipit a supficie deferẽtis: ĩ Venere qdẽ ad meridiẽ: ĩ Mercurio ãt ad aqlonẽ: & oppositũ augis ad ꝑtẽ oppositã: & maiorat̃ successiue declinatio donec ad nodũ aliũ ꝑuenerit cẽtꝝ epicycli: ubi rursus maxĩa fiet. Dehĩc ãt decrescit donec ĩ augẽ æq̃ntis uenerit: ubi sicut prĩo dcã diameter ĩ supficie deferẽtis erit. Inde prior dispõ redit. Quãdocũq; igr̃ maxĩa deferẽtis deuiatio cõtĩgit nullã epicyclus declinationẽ hẽt: & quãdo hæc nulla ẽ: illa maxĩa ẽ. Scd̃o ãt mouet̃ supficies plana epicycli a supficie deferẽtis declinãdo sup̃ diametro epicycli ꝑ augẽ uerã & eius oppositũ eũte: quo motu fit ut diameter ꝑ lõgitudĩes medias ab auge uera trãsiẽs supficiẽ d̃ferẽtis quãdoq; secet: ita ut medietas epicycli: sinistra ĩ unã ꝑtẽ: dextra ĩ aliã a d̃ferẽte reflectãt̃: sinistrã ãt uoco q̃ post auge epicycli scd̃m successionẽ existit. Hæc tamẽ dcã diametri reflexio ẽt motui cẽtri epicycli ꝓportõata ẽ talr̃ ut quãdocũq; cẽtꝝ epicycli fuerit ĩ nodo capitis. s. ĩ ĩtersectiõe ante augẽ deferẽtis cõtra successionẽ signoꝝ gradibꝫ.xc. nulla sit dictæ diametri reflexio:

sed ī eadē supficie cū dferēte locet. Cētro āt epicycli hīc uersus augē recedēte me dietas diametri dictæ sinistra siue oriētalis a supficie deferētis: ī Venere qdē ad se ptētrionē: sed ī mercurio ad austrū īcipit reflecti: altera uero medietas uersus ptē oppositā: q̄ qdē reflexio continue auget usq; quo cētrū epicycli ad augē æq̄ntis ue nerit ubi tūc maxīa fiet. Post uero uersus nodū aliū dcrescet donec ad eūdē cētrū epicycli pueniet ubi rursus nulla accidet reflexio. Sed ab hoc loco cētro epicycli trāseūte uersus oppositū augis æq̄ntis iterū medietas sinistra diametri eūtis p lō gitudies medias īcipit reflecti: ī Venere qdē ad meridiē: ad aqlonē āt ī mercurio: & augebit usq; quo ue/ niet ad oppositum au/ gis æq̄ntis: ubi tūc ite/ rū maxima fiet. Hīc āt minuet successiue usq; dū cētrū epicycli ad no dū capitis reuertit: ubi nulla fiet reflexio: & rursus hītudo prior re dibit. Māifestū ē igr̄ ī lo co deferentis ubi nulla cōtīgit epicycli declina tio maximā eius, refle/ xionē accidere. Deuia/ tiōes itaq; ab ecliptica: declinatōes āt & refle/ xiones a deferēte cōpu tant. Et q̄ scribunt ī ta bulis sunt q̄ cōtīgūt dū maxime fiūt. Cū āt ma xīa cōtīgit reflexio. s. ī auge deferentis uel op posito existente centro epicycli: extremitas dia metri q̄ reflectit mino rē hēt reflexionē q̄ plures ptes circūferētiæ epicycli sub ea uersus oppositū augis existētis: pūctus tamē circūferētiæ epicycli cōtactus a līea eā cōtīgēte a cētro mū di ptracta: tūc p cæteris maximā hēt reflexionē. Sicut itaq; motus declīatōis epi cycli fit sup diametro q̄ reflectit: ita ecōuerso, motus reflexiōis epicycli sup diāe tro dclināte accidit. Vnde uicissim una ē axis motus alterius. Nō igr̄ ī istis sicut ī supioribꝰ oportet axē sup quo sit motus īclinatōis epicycli cū extra nodos fuerit supficiei eclipticæ æqdistare. Propter dcās epicyclorū īclīatōes atq; reflexiōes or bes parui epicyclos ītra se locātes a qbusdā ponūt ad quorū motū eædē cōtīgūt,

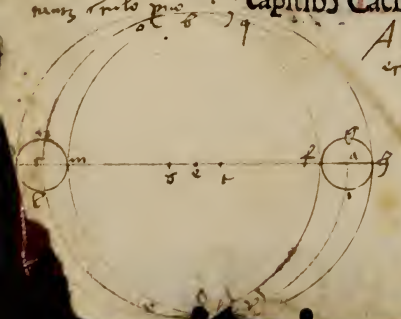
Theorica latitudinum.

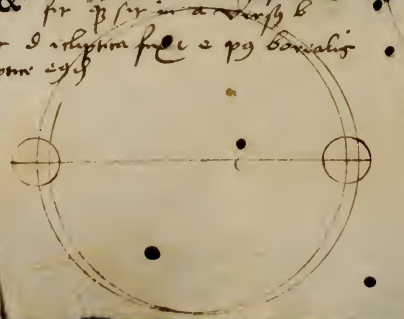


DE motu octauæ sphæræ.

OCtauæ uero spæ ad cuius motũ: ut sæpe dictũ ẽ: orbes dferẽtes auges plãetarꝝ mutãt: triplex iest motus. Vnus qdẽ a prĩo mobili. s. diurnus: quo ĩ die naturali semel sup̃ polis mũdi reuoluit. Alter a nona spæra q̃ scdm mobile uocat: q sp ẽ scdm successionẽ signorꝝ cõtra motũ primũ sup̃ polis zodiaci regularis: ita ut ĩ qbuslibet. cc. ãnis p̃ unũ gradũ &. xxviii. mĩuta fere pgredit. hic motus augiũ & stellarꝝ fixarꝝ ĩ tabulis appellat. Et ẽ arcus zodiaci primi mobilis ĩter caput arietis primi mobilis & caput arietis nonæ sphæræ. Supficies nãq; eclipticæ nonæ sphæræ sp ẽ ĩ supficie eclipticæ primi mobilis. Tertius ãt ẽ sibi pprius: q motus trepidatõis uocat siue accessus & rcessus octauæ sphæræ: & fit sup̃ duos circulos puos ĩ cõcauitate nonæ sphæræ æq̃les sup̃ prĩcipia Arietis & libræ eiusdẽ pscriptos: sic q; duo pũcta certa octauæ sphæræ q̃ capita Arietis & Libræ eiusdẽ uocãtur diametralr̃ opposita circũferẽtias taliũ duorꝝ circulorꝝ nonæ sphæræ regulariter describãt: cũ hoc q; ecliptica octauæ sphæræ sp ĩtersecet eclipticã nonæ: dũ ĩtersecat saltẽ ĩ capitibus cãcri & Capricorni nonæ diametralr̃ oppositis. Vnde seqt cũ unus eorũdẽ pũctorꝝ octauæ sphæræ est ĩ medietate sui circuli meridiani: alter erit ĩ medietate sui circuli septẽtrionali. Ecliptica quoq; octauæ sphæræ sp eclipticã nonæ ĩ ptes æq̃les dũ secat secabit: atq; portiões circulorꝝ puorꝝ alternatĩ æq̃les. Velocitatis uero motus istius regula ẽ ista: ut quilibet duorꝝ pũctorꝝ circũferẽtiã sui pui circuli ĩ quo circũfert in septẽmilibus ãnorꝝ p̃cise pficiat. Quãq̃ aũt hoc motu p̃dicta duo pũcta .s. capita Arietis & Libræ octauæ sphæræ duas æq̃les circulorꝝ circũferẽtias describãt: nulla tamen alia pũcta eius circũferẽtias circulorũ describere cõtigit. Capita uero Cancri & Capricorni octauæ sphæræ q̃si figuras conoidales habẽtes p̃ basi lineas curuas utriq; a capitib; Cãcri &

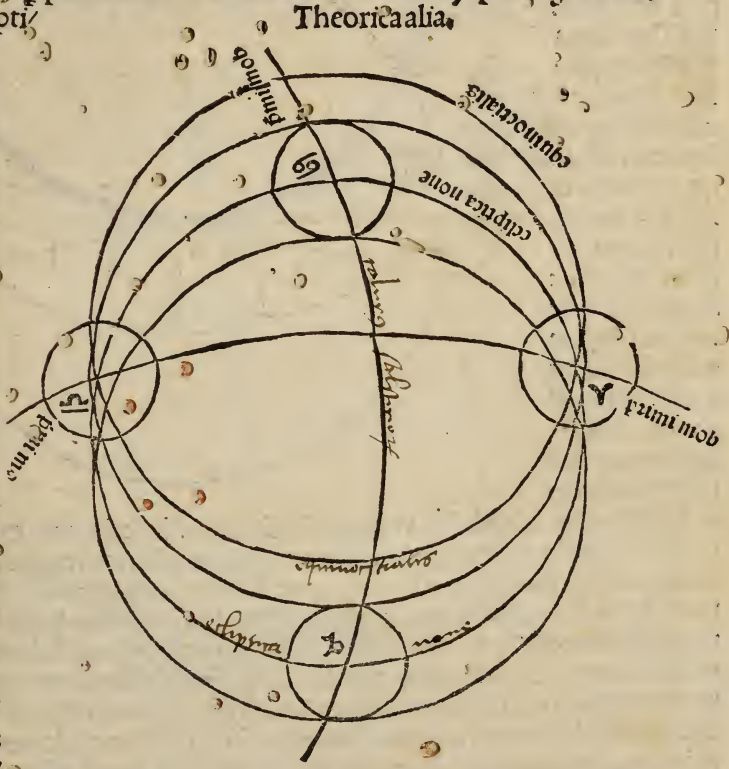
Theorica motus octauæ sphæræ.



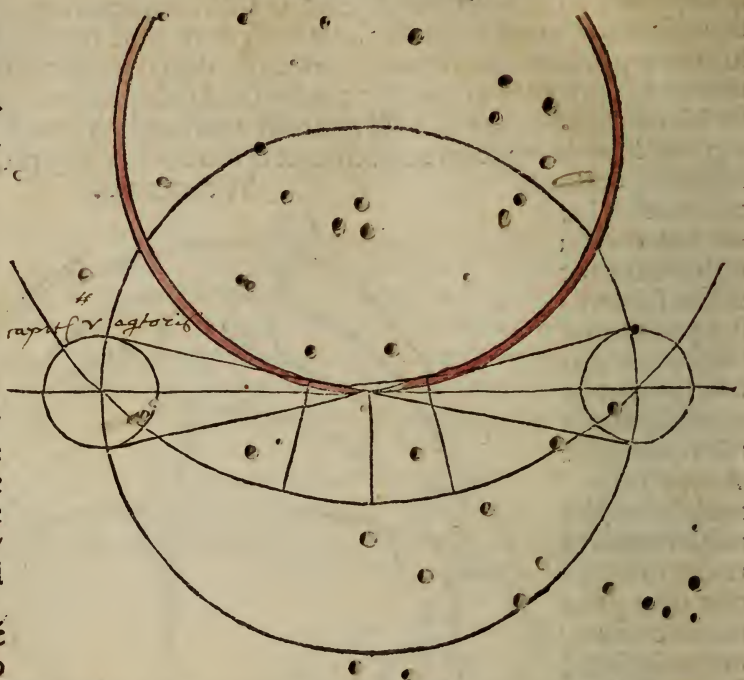


Capricorni nonæ pagere necesse ē. Vnde & quādoq; p̄cedēt ea: quādoq; uero se/
q̄nt̄: quādoq; āt cōiūgūt̄. Cōiūgūt̄. n. caput Cācri octauæ & caput cācri nonæ dū
caput Arietis octauæ fuerit ī maxīa latitudīe ab ecliptica nonæ: qđ accidit ī circu
lo magno ꝑ polos zodiaci nonæ & centra circulorꝝ transeūte. Poli aūt eclipticæ
octauæ īproprie dicti poli quādoq; accedūt ad polos eclipticæ nonæ: quādoq;
sūt sub eis: quādoq; uero ab eisdē remouēt̄: talis tamē accessus & recessus sp̄ est
sup̄ circulo magno ꝑ polos zodiaci nonæ & cētra circulorꝝ paruorꝝ eunte.

Theorica alia.



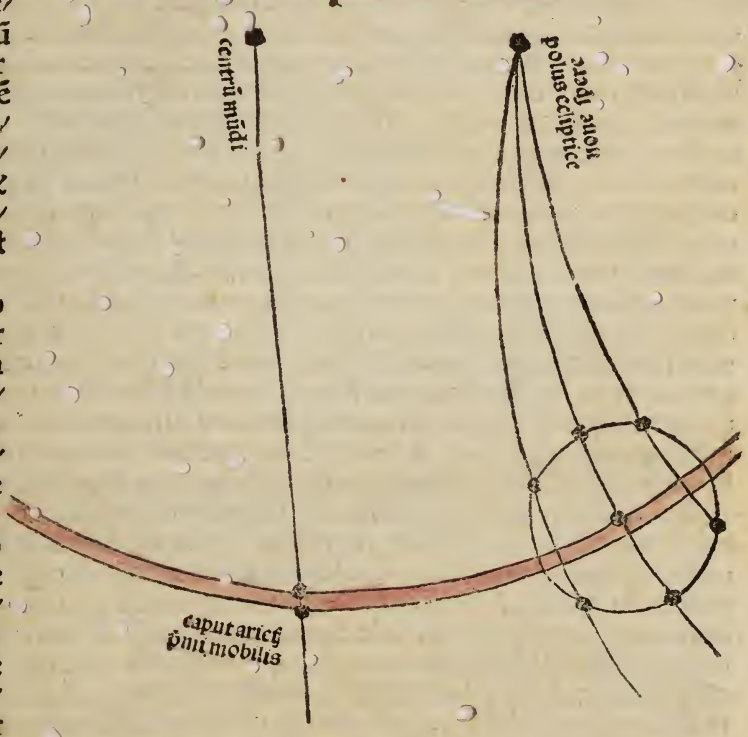
Cōtigit itaq; ut eclipti/
ca octauæ sphæ
ræ sub diuersa
eiꝰ hītudine suc
cessiue ī diuersis
suis ꝑtibꝰ æqno
ctialē primi mo
bilis īterſecet at
q; īterſectio talis
nūc ī ipso capite
Arietis primi
mobilis accidat
nūc citra: nūc ul
tra: ita ut in tpe
quo cētꝝ parui
circuli reuoluti/
onē unā ꝑficit q̄
ī. xlix. mēlibꝰ an
norꝝ cōtigit lo/
quēdo naturalr̄
quilibet pūctus
eclipticæ octa/
uæ sphæræ æq/
noctialē ꝓpe ca/
put Arietis atq;
ēt ꝓpe caput li/
bræ primi mobilis secuerit: q̄qdē sectōes ī æqnoctiali accedere quādoq; ad capi
ta Arietis & libræ primi mobilis quādoq; āt ab eisdē remoueri uidēt̄: aliquādo
quoq; sedm: aliquādo cōtra successionē signorꝝ ꝓgrediēdo. Vnde fit ut maxime
zodiaci đclinatōes uariabiles existāt. Hīc itaq; cōtigisse credit̄ a diuersis astrono
mis diuersis tpibꝰ earūdē maxīarꝝ zodiaci declinationū q̄titates fuisse nō æq̄lr̄
īuētas. Maiores nāq; repte st̄ a Ptolæmeo q̄ ab Almeone: qđ utiq; cū silībꝰ uiis &
modis ꝓcesserūt uix alr̄ q̄ tali motus diuersitate uel silī sicut dictū ē mō euenire
potuit. Variationē aūt sectiōis eclipticæ octauæ & æqnoctialis respectu Arietis
primi mobilis necessario seq̄t̄ ut æqnoctia silr̄ solstitia cōtinue diuersificent̄.



Vnde non semper cum Sol i capite Arietis primi mobilis fuerit necesse est æquinoctiũ accidere: sed stat antea fuisse uel postea futurũ esse: scilicet cũ fuerit in sectione prædicta. Ex quo namq; sicut supra dictum est orbes augẽ solis deferentes sup axe eclipticæ octauæ sphæræ ad motũ eiusdẽ sphæræ mouẽtur: & orbis Solẽ deferens sup axe pdicto axi æquidistãti: necessario sequetur: ut centrũ corporis solaris semp in superficie eclipticæ octauæ sphæræ reperiat. Hec aũt supficies sæpe ĩmo frequẽter est extra caput Arietis primi mobilis: quare sequtur illatum. Similis de uariatione solstitiorũ est ratio. Ex quibus quidẽ primo cõcludi/tur non esse necessariũ existentẽ Solẽ in capite Arietis uel Libræ primi mobilis nullã habere declinationẽ ab æquinoctiali. Secũdo similiter non esse necessariũ in capite Cãcri uel Capricorni primi mobilis Solem existentẽ ab æquinoctialĩ declinationẽ habere maximã. Stat enim Solẽ esse in circulo per polos eclipticæ primi mobilis & caput Arietis eiusdẽ transeũte & tamẽ esse extra superficiẽ æquinoctialis. Similiter stat eũ esse in circulo per polos zodiaci primi mobilis & caput Cancri eiusdẽ eunte: & tamen tunc ab æquinoctiali declinationẽ non habere maximã sed antea in ipsa fuisse uel post in ea esse futurũ. Hec etiã sequtur tropicos Cancri & Capricorni continue respectu æquinoctialis uariari: nũc quidẽ uersus eum propinquando: nunc ab eo elongando. Certos tamen limites quos exire non potest habet illa uariatio. Ex his aũt stellarũ motibus satis apertum est motũ aggregatũ ex motibus nonæ & trepidatione octauæ quandoq; secũdum successionẽ nunc quidẽ uelociter nunc tarde: quandoq; aũt stationariũ & quã/

do ꝙ contra successionem contingere secundum diuersum situm capitis Arietis octauæ sphæræ in circũferentia sui parui circuli. Difficile igitur ualde fuit huius motus antiquis reperire qualitatẽ. Vnde diuersi diuersimode in hoc fuerũt imaginati. Aliqui nãq; dicebant auges & stellas fixas moueri per noningentos annos uersus oriente continue usq; ad gradus septẽ. Deinde per alios noningentos annos tantũdẽ econuerso uersus occidentẽ. Albategni uero dicebat eas moueri uno gradu in sexaginta annis & quatuor mensibus semper uersus orientẽ. Alfraganus aũtputauit ꝙ ĩ cẽtum annis unũ gradũ semper uersus orientẽ perficerẽt. Medius itaq; motus accessus & recessus octauæ sphæræ est arcus circuli parui a puncto supremo quartæ secundum successionẽ signorum usq; ad caput Arietis octauæ sphæræ computatus. Aequatio autem octauæ sphæræ est arcus eclipticæ nonæ sphæræ centrum parui circuli & circulum magnũ a polis eclipticæ nonæ per caput Arietis octauæ transeuntem interiacens. Cum igitur medius motus accessus & recessus nihil fuerit aut semicirculus: nulla fit dicta æquatio. Sed si nonaginta gradus aut. cclxx. fuerit ipsa erit maxima. Cum aũt talis motus accessus & recessus fuerit semicirculo minor: æquatio erit semper addenda: sed cum maior fuerit: erit minuenda.

Theorica ad terminos spectans.



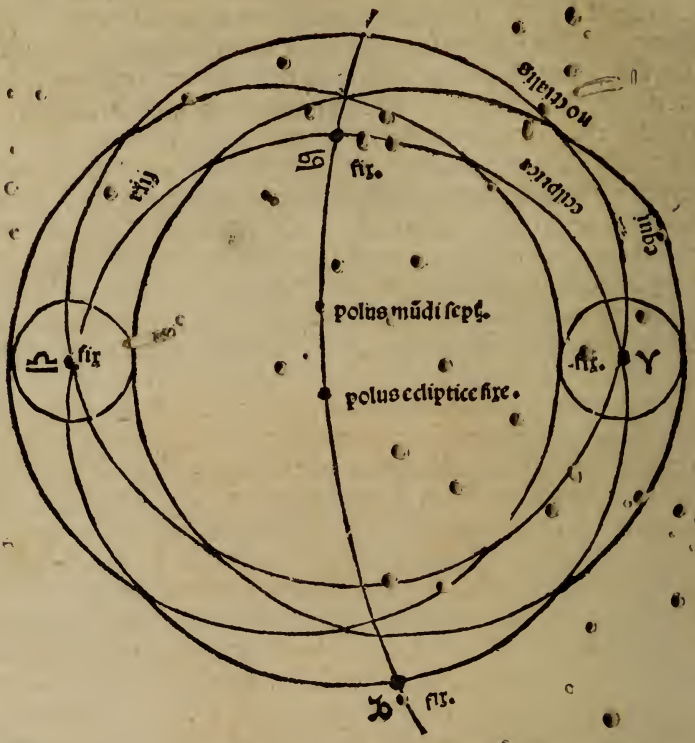
Thebit uero duplicẽ tantũ octauæ sphæræ motũ iesse dixit. Vnũ a primo mobili siue sphæra nona: diurnũ. s. Alium uero ꝓpriũ scilicet trepidatiõis qui fit super

circulis paruis. Duplicē ecliptica assert. it: fixā qdē in nona sphæra: mobilē aūt in octaua: ita ut capita Arietis & Libræ mobilis circūferātur ī duobus circulis paruis quoꝝ media seu poli sūt ipsa capita Arietis & Libræ eclipticæ fixæ: & arcus eclipticæ fixæ īter polos hoꝝ paruoꝝ circuloꝝ & circūferētias suas q̄tuor gradus habet. xviii. minuta. xliii. secunda. Dixit aūt capita Arietis & Libræ mobilia taliter circūferri ut cū caput Arietis mobilis fuerit ī sectō. pa. ui circuli & æq̄toris occidētali ipsū mouebit ī medietē parui circuli q̄ ab æq̄tore septētrionalis est: caput aūt Libræ mobilis nouet tūc p medietatē sui parui circuli q̄ meridiana est ab æq̄tore. Et cū caput Arietis mobilis fuerit ī sectō. æq̄toris & sui parui circuli orientali: mouebit in medietatē parui circuli q̄ ab æq̄tore est meridiana. Caput aūt Libræ mobilis uoluet tūc p medietatē sui parui circuli septentrionalē ab æq̄tore. At cū caput Arietis mobilis fuerit in alterutro duoꝝ pūctoꝝ sectōis eclipticæ fixæ cū paruo circulo statuet ecliptica mobilis directe ī superficie eclipticæ fixæ quod ī una reuolutōe capitis Arietis mobilis ī suo circulo paruo bis accidet. In oībus aūt aliis locis capite Arietis mobilis ī piferia sui parui circuli locato: ecliptica mobilis tanget eclipticā fixā ī pūctis qdē capitū Cācri & Capricorni mobiliū. Nā hæc duo pūcta eclipticæ mobilis semp circūferētiæ eclipticæ fixæ ī hoc motu cohærent ut nusq̄ ab ea recedāt. A capitibus tamen Cācri & Capricorni fixoꝝ p q̄titatē quatuor graduū. xviii. minutoꝝ. xliii. secūdoꝝ elōgari uersus orientē aut occidentē cōtīgit. Vbicūq; etiā sectio haꝝ eclipticaꝝ fiat ipsā necesse est a principiis Arietis & Libræ mobiliū p q̄rtā circuli magni distare. Licet uero ī una reuolutiōe capitis Arietis mobilis ī suo circulo paruo bis accidat ut capita Cācri & Capricorni mobiliū statuant sub capitibus Cācri & Capricorni fixoꝝ: nūq̄ tamē capita Arietis & Libræ mobiliū sub capita Arietis & Libræ fixoꝝ puenient. Nā dū ecliptica mobilis cōtīget circulū paruū a pte septētrionis ī pūcto Arietis mobilis: capita Cācri & Capricorni mobilia iūcta sunt cū capitibus fixoꝝ. Silr accidit ī cōtactu meridiano: sed capita Arietis & Libræ semp a capitibus fixoꝝ q̄titate q̄ dicta est: distāt. Ecliptica etiā fixa semp secat æq̄torē ī capitibus Arietis & Libræ fixoꝝ ad angulū semp eundē puta. xxiii. graduū. xxxiii. minutoꝝ: &. xxx. secūdoꝝ. Sed ecliptica mobilis æq̄torē succesſiue secat ī singulis pūctis cōprehēsis ī duobus arcubus quos ecliptica mobilis ī duobus sitibus cōtactuū ab æq̄tore separat & q̄titas cuiusq; est circiter. xxi. gradus &. xxx. minuta. Est. n. maxima distātia capitis Arietis mobilis a sectiōe eclipticæ cū æq̄tore p gradus decē & q̄dragītaq; minuta. Vnde maxima declinatio eclipticæ mobilis ab æq̄tore uariabilis est maior quādoq; declinatōe eclipticæ fixæ: quandoq; minor eadē: quādoq; sibi æq̄lis. Tūc enim æq̄lis est illi cū mobilis sub fixæ superficie fuerit: maior uero in sitibus cōtactuū. Vnde eā Ptolæmeus. xxxiii. graduū. li. minutoꝝ. xx. secundoꝝ reperit. Minor aūt dū caput Arietis mobilis in sectione æquatoris & parui circuli fuerit. Nā tūc īterſectio eclipticaꝝ erit in pūcto eclipticæ mobilis maxime declinātē q̄ minus declinat q̄ caput Cancri & capricorni fixū. Aequatio itaq; octauæ sphæræ est arcus eclipticæ mobilis īter caput Arietis

mobilis & interſectionem eiuſdem eclipt[icæ] cum æquinoctiali interceptus. Sed motus acceſſus & receſſus eſt arcus circuli parui inter caput Arietis mobilis & interſectionem æquatoris & circuli parui per medietatem circuli ſeptentrionalem progrediendo. Hoc motu contingit ut ſtellæ fixæ uideãtur nunc moueri uerſus orientem: nunc uerſus occidentem: nunc motu ueloci: nunc motu tardo. Nam cum fuerit caput Arietis mobilis in quartis parui circuli ab æquatore uidelicet prope ſitus contactum de quibus diximus, tarde uidentur moueri uerſus eam partem uerſus quam eſt motus earum: q[uo]d tunc æquatio octauæ ſphæræ parum creſcat aut decreſcat. Sed cum fuerit caput arietis mobilis in alterutra ſectionum æquatoris & circuli parui uel prope: uelociter moueri uidebuntur ſtellæ ad eam partem ad quam eſt motus earum: q[uo]d ſub eiſdem ſitibus æquatio octauæ ſphæræ plurimum creſcat aut decreſcat. Hinc diuerſitas manifeſta in motu earum inuenta eſt. Ptolæmeus enim earum loca tempore ſuo uerificata comparauit ad loca earum ab Hipparcho & aliis inuenta: reperitq[ue] motas motu tardo: uidelicet in centum annis gradu uno. Nam tunc caput Arietis erat ſeparatum a pũcto quartæ circuli parui meridianæ uerſus æquatorem accedens. Poſteriores uero dum magis accederet inuenerunt moueri in ſexaginta ſex annis uno gradu. Nuncno/ſtro tempore ſcilicet Anno domini. M.cccclx. factum eſt caput Arietis ſeptẽtrionale fere ſexaginta ſex gradibus a ſectione parui circuli & æquatoris diſtans. Vnde & a ſectione eclipticæ mobilis cum æquatore nonaginta gradibus quadraginta octo minutis fere diſtat. Sectio igitur iam fit ſup uigiti gradibus duodecim minutis Piſcium eclipticæ mobilis. Maxima autem æquatio octauæ ſphæræ contingit dum caput arietis mobilis fuerit ſuper punctis quartas circuli parui ab interſectionibus eius cum æquatore diſtinguentibus: & eſt decem graduum quadraginta quinq[ue] minutorum. Vnde quilibet punctus a decem nouem gradibus quindecim minutis Piſcium uſq[ue] ad decem gradus quadraginta quinq[ue] minuta Arietis eclipticæ mobilis poteſt fieri in loco interſectionis quæ eſt pũctus æqualitatis uernalis. Idem intelligendum de pũcto æqualitatis autumnalis in arcu oppoſito. Conſtat etiam puncta tropica non ſemper eſſe in capite cancri aut capricorni mobilis: ſed in punctis per quartã a ſectione æquatoris cum ecliptica mobili diſtantibus. Ptolæmeus itaq[ue] iudicans ſtellas tempore ſuo moueri ab occidẽte in orientem credidit unum tantum eſſe zodiacum fixum ſcilicet qui ſemper eandem haberet declinationem ab æquatore: ad quod ſequitur id quod dixit. Nam ex quo ſtellæ meridionales a tropico hyemali recedentes accedebant uerſus punctum æqualitatis uernalis & inter hoc punctum & tropicum æſtiuum in partem ſeptentrionis recedebant ab æquatore: iudicauit moueri ſecundum ſucceſſionem ſignorum. Sed ſuppoſito hoc motu tẽpore ſuo in rei ueritate mouebantur contra ſucceſſionem ſignorum eclipticæ fixæ. Verum eſt tamen q[uo]d propter æquationem octauæ ſphæræ tunc decreſcentem moueri uiſæ ſunt ad ſucceſſionem ſignorum q[uo]d in interſectione eclipticæ mobilis cum æquatore putabat eſſe caput Arietis zodiaci immobilis quam interſectionem ſemper fixam exiſti

mabat. Hinc motum ſequuntur omnes ſphæræ inferiores in motibus ſuis: ita ut reſpectu huius eclipticæ mobilis ſint anguli deferentium & declinationes earum ſemper inuariabiles.

Theorica ultima octauæ ſphæræ.



Hoc quoq; ſideralis ſcientie ſingulare opuſculum Impreſſum eſt Venetiis mandato & expenſis nobilis uiri Octauiani ſcoti ciuis modoetienſis Anno Salutis M.cccc.lxxxx.quarto nonas octobris.

REGISTRVM

a

Vacat
Sphæræ mundi
etiam fortiter
Diffinitio ſphæræ

b

diei & noctis
tas in medio
rius dicta
quas obſeruabant

c

culo meridiano
gulos pro reliquis
Quorum zenith
Inter iſtas

d

modũ Ptolæmeus
preher ſa habet
friuola. Quãdiu
finitio reſpondet

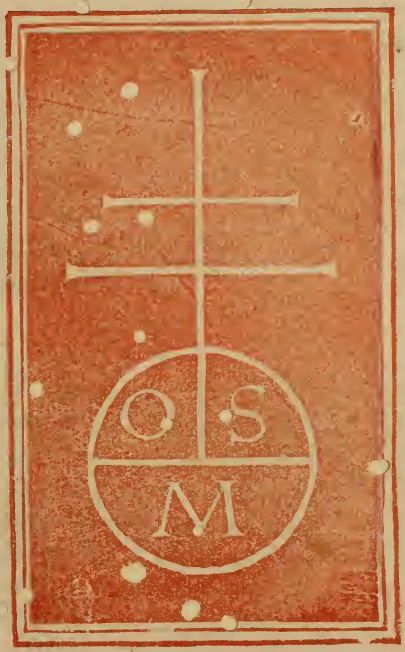
e

ne fuerit
medii motus
motus capitis
gitudinem epicycli

f

cauſæ concurrant
xxxiiii. ſemper
ſemper quantitate
ſed in eadem

FINIS



STILLMAN DRAKE